

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-030613

(43)Date of publication of application : 04.02.1997

(51)Int.CI.

B65G 1/137  
G06F 19/00

(21)Application number : 07-178514

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 14.07.1995

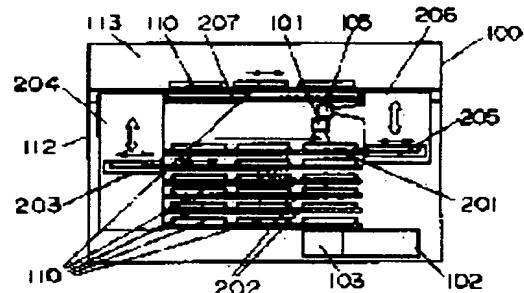
(72)Inventor : WATANABE KAZUSUMI

## (54) MANAGING SYSTEM FOR DISPLAY, SALE, AND STORAGE OF ARTICLE

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To make effective the managing works and enhance the security by furnishing the first and the second reading means on the conveying path of an automatic conveying means, wherein the first reads the data code for a tag attached to an object while the second reads the data code of a tray.

**SOLUTION:** A tag with a data code is attached to an object, which is placed on a tray 110 equipped with data code, and this tray is automatically conveyed from an object exhibit part 113 to an accommodation part 112 or vice versa by an automatic object accommodation/storage managing device 100. On the conveying path of this automatic managing device 100 the first 101 and the second reading means 105 are furnished, wherein the first 101 reads the data code for the tag attached to the object concerned while the second 105 reads the data code of the tray 110. This establishes effective exhibit, sales, storage of articles, and their managing works and also enhances the security.



BEST AVAILABLE COPY

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 20.02.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 14.10.2003

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

## \* NOTICES \*

JPO and NCIPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

## [Claim(s)]

[Claim 1] The automatic conveyance means which carries out automatic conveyance of the tray with a data code on which the article which gave the tag with a data code was stopped from the article display section to an article stowage or from an article stowage to the article display section. The first reading means which was established like the conveyance path of this automatic conveyance means and which reads the data code of the tag given to said article. The article display sale storage managerial system characterized by having automatic article display receipt storage management equipment equipped with the second reading means which was established like the conveyance path of this automatic conveyance means, and which reads the data code of said tray.

[Claim 2] Article display sale storage managerial system equipment according to claim 1 characterized by having said automatic article display receipt storage management equipment which used said article stowage as the exchangeable cassette receipt unit.

[Claim 3] The article display sale storage managerial system characterized by being applied with the tag which has the data code which can be read and is attached to an article by the reader.

[Claim 4] The article display sale storage managerial system characterized by being applied with the identification card which has with a reader the data code which can be read.

[Claim 5] Said data code is an article display sale storage managerial system according to claim 3 or 4 characterized by being the concealment data code printed with the raw material which does not appear visually or cannot appear easily.

[Claim 6] Said data code is an article display sale storage managerial system according to claim 3 or 4 characterized by being the transparence data code which is transparent and absorbs the invisible light of a specific wavelength region.

[Claim 7] Said data code is an article display sale storage managerial system according to claim 3 or 4 characterized by being the multi-dimension transparence data code formed by carrying out the laminating of two or more data-code printing layers which absorb the invisible light of a specific wavelength region which is transparent and is different, respectively.

[Claim 8] The article display sale storage managerial system characterized by having with a reader the data code which can be read based on the inputted article information, and having the article management operation processor which creates a data file required for article management operation and stocktaking operation while creating the tag an article is tagged.

[Claim 9] The article display sale storage managerial system characterized by having the individual management operation processor which creates a data file required for article management and individual management while creating the identification card which has with a reader the data code which can be read based on the inputted individual humanity news.

[Claim 10] The article display sale storage managerial system characterized by having the sale business use personal digital assistant machine equipped with a reading means to read the data code of the tag given to the article, a storage means to memorize the read data, an operation processing means to perform billing based on the read data, and a data transmitting means to transmit the read data.

[Claim 11] The article display sale storage managerial system according to claim 10 characterized by having said sale business use personal digital assistant machine with which the aforementioned reading means was unified.

[Claim 12] The article display sale storage managerial system characterized by having the money registration managed register equipped with a reading means to read the data code of the tag given to the article, and the data code of an identification card, and a data transmitting means to transmit the read data.

[Claim 13] The article display sale storage managerial system characterized by having the identification electronic locking device equipped with the electronic lock control means performs identification, and open and close an electronic lock based on this discernment result by reading the data code of an identification card, and a storage means to record the closing motion hysteresis of said electronic lock.

[Claim 14] The article display sale storage managerial system characterized by having store operation data collection management equipment which carries out the collection generalization of the article display sale storage management data transmitted from each equipment in a store.

[Claim 15] The store operation data collection management equipment which is arranged at each store, and two or more arrangement is carried out at each large-sized branch office, carries out the collection generalization of the article display sale storage management data in a store and a large-sized branch office, and is transmitted. The

subcontractor pewter which carries out the collection generalization of the data which have been arranged at each large-sized branch office, and were transmitted from said store operation data collection management equipment, and transmits, The article display sale storage managerial system characterized by having the host computer which is connected with the store operation data collection management equipment of each of said store, and the subcontractor pewter of a large-sized branch office, and carries out the collection generalization of the article display sale storage management data of each store and each large-sized branch office.

[Claim 16] The article display sale storage managerial system according to claim 15 characterized by having the identification electronic locking device equipped with the electronic lock control means which is prepared in the gate of each store, performs identification by reading the data code of an identification card, and controls closing motion of an electronic lock based on this discernment result, and a transmitting means to transmit the content of closing motion control by said electronic lock control means.

---

[Translation done.]

## \* NOTICES \*

JPO and NCIPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

### [Detailed Description of the Invention]

#### [0001]

[Industrial Application] This invention relates to the article display sale storage managerial system used for the article management in sale business etc.

#### [0002]

[Description of the Prior Art] In working the shelf wholesale on article management etc., in the conventional article managerial system It is required to do at a time one procedure activity of the check of required information, such as a name of article of a tag, a lot number, and a price, a data input, etc. given to the article and the article concerned by the help. Since it depended for the retrieval check of the existence of an article, an arrangement location, etc. on the approach which an operator checks by looking, it became an activity by the help and had taken time amount again.

[0003] For this reason, in the store which treats large sum goods, such as a jewel and a clock, to a large quantity, after closing, it will limit to the thing more than the fixed amount of money, and the actual condition will perform a shelf wholesale activity, the receipt to a storage safe, etc. every day, and it would have been in imperfect state of control.

[0004] Moreover, the overtime after closing for these activities needed to perform operation, and it was obliged to the situation that sales management, stock control, etc. take time and effort dramatically.

[0005] Moreover, it depends on the help in security sides, such as trace of crime prevention in the article display condition, the handling charge for individual recognition of a salesclerk, etc., and key management, and sales management, management information gathering, a security management, article management, etc. were not able to be performed automatically, without applying time and effort.

[0006] Moreover, in conventional sale article display storage equipment, the exchange activity of display goods was what must be performed by spending many hours dramatically after closing, since it becomes a direct receipts-and-payments activity to the equipment concerned in a store.

#### [0007]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] In order to be unable to work stocktaking of an article etc. automatically but to do these activities with the above-mentioned conventional article managerial system equipment The printing information on a tag that a macro-scopic displayable character or BAKODO given to the article by the help was printed, according to the activity of making it read with a naked eye or the scanner for reading It needed to take the necessary procedure for one affair at a time, time and effort and time amount were taken dramatically, and there was a problem that a staff was needed.

[0008] Moreover, the ejection from the storage warehouse of goods, recovery from the exhibition case after the display exhibition to an exhibition case and closing, and the activity of the re-receipt to a storage warehouse etc. also took the help, and there was also a problem of becoming imperfection.

[0009] Moreover, there is also no comprehensive managerial system equipment to which a security management, the sales money management in a counter or a store and article management, individual recognition management, etc. were made to link, and there was time and effort on management, and that of an emergency or the problem of cutting.

[0010] This invention solves many such conventional troubles, and it aims at offering the article display sale storage managerial system which aimed at improvement in security nature in display of an article, a sale, storage and the increase in efficiency of management operation, and a list.

#### [0011]

[Means for Solving the Problem] In order to attain the above-mentioned object, the article display sale storage managerial system of this invention according to claim 1 The automatic conveyance means which carries out automatic conveyance of the tray with a data code on which the article which gave the tag with a data code was stopped from the article display section to an article stowage or from an article stowage to the article display section, The first reading means which was established like the conveyance path of this automatic conveyance means and which reads the data code of the tag given to said article, It is characterized by having automatic article display receipt storage management equipment equipped with the second reading means which was established like the conveyance path of this automatic conveyance means and which reads the data code of said tray.

[0012] An article display sale storage managerial system according to claim 3 is characterized by being applied with the tag which has the data code which can be read and is attached to an article by the reader.

[0013] An article display sale storage managerial system according to claim 4 is characterized by being applied with the identification card which has with a reader the data code which can be read.

[0014] An article display sale storage managerial system according to claim 8 is characterized by having with a reader the data code which can be read based on the inputted article information, and having the article management operation processor which creates a data file required for article management operation and stocktaking operation, while creating the tag an article is tagged.

[0015] An article display sale storage managerial system according to claim 9 is characterized by having the individual management operation processor which creates a data file required for article management and individual management while it creates the identification card which has with a reader the data code which can be read based on the inputted individual humanity news.

[0016] An article display sale storage managerial system according to claim 10 is characterized by to have the sale business use personal digital assistant machine equipped with a reading means to read the data code of the tag given to the article, a storage means to memorize the read data, an operation processing means to perform billing based on the read data, and a data transmitting means transmit the read data.

[0017] An article display sale storage managerial system according to claim 12 is characterized by having the money registration managed register equipped with a reading means to read the data code of the tag given to the article, and the data code of an identification card, and a data transmitting means to transmit the read data.

[0018] By reading the data code of an identification card, an article display sale storage managerial system according to claim 13 performs identification, and is characterized by having the identification electronic locking device equipped with the electronic lock control means which opens and closes an electronic lock based on this discernment result, and a storage means to record the closing motion hysteresis of said electronic lock.

[0019] An article display sale storage managerial system according to claim 14 is characterized by having store operation data collection management equipment which carries out the collection generalization of the article display sale storage management data transmitted from each equipment in a store.

[0020] An article display sale storage managerial system according to claim 15 The store operation data collection management equipment which is arranged at each store, and two or more arrangement is carried out at each large-sized branch office, carries out the collection generalization of the article display sale storage management data in a store and a large-sized branch office, and is transmitted, The subcontractor pewter which carries out the collection generalization of the data which have been arranged at each large-sized branch office, and were transmitted from said store operation data collection management equipment, and transmits, It connects with the store operation data collection management equipment of each of said store, and the subcontractor pewter of a large-sized branch office, and has the host computer which carries out the collection generalization of the article display sale storage management data of each store and each large-sized branch office.

[0021]

[Function] Therefore, according to the article display sale storage managerial system of this invention according to claim 1 The tray with a data code on which the article which gave the tag with a data code was stopped with an automatic conveyance means With the first reading means which carried out automatic conveyance from the article display section to an article stowage or from an article stowage to the article display section, and was established like the conveyance path Laborsaving of the display receipt activity of an article and a stocktaking activity can be attained by reading the data code of the tag given to said article, and reading the data code of said tray with the second reading means established like the conveyance path.

[0022] According to the article display sale storage managerial system according to claim 3, the increase in efficiency of the display sale storage management operation of an article can be attained by having with a reader the data code which can be read and employing this system with the tag an article is tagged.

[0023] According to the article display sale storage managerial system according to claim 4, improvement in security nature can be aimed at by employing this system with the identification card which has with a reader the data code which can be read.

[0024] According to the article display sale storage managerial system according to claim 8, the increase in efficiency of article management operation and stocktaking operation can be attained with an article management operation processor by having the data code in which reading [ reader ] is possible based on the inputted article information, and creating a data file required for article management operation and stocktaking operation, while creating the tag an article is tagged.

[0025] According to the article display sale storage managerial system according to claim 9, with an individual management operation processor, while creating with a reader the identification card which has the data code which can be read based on the inputted individual humanity news, the increase in efficiency of article management operation and individual management operation can be attained by creating a data file required for article management operation and individual management operation.

[0026] The increase in efficiency of sale operation can be attained by transmitting the data which according to the article display sale storage managerial system according to claim 10 performed billing and were read with the sale business use personal digital assistant machine based on the data which memorized the data which read the data code of the tag given to the article and were read, and were read while moving.

[0027] According to the article display sale storage managerial system according to claim 12, the increase in efficiency of sales money registration management operation can be attained by reading the data code of the tag given to the article, and the data code of an identification card with a money registration managed register.

[0028] According to the article display sale storage managerial system according to claim 13, improvement in security nature can be aimed at by performing identification, opening and closing an electronic lock based on this discernment result, and recording the closing motion hysteresis of said electronic lock on a storage means by reading the data code of an identification card by the electronic lock control means.

[0029] Since duplication of an activity can be eliminated by carrying out the collection generalization of the article display sale storage management data transmitted from each equipment in a store with article display sale storage managerial system store operation data collection management equipment according to claim 14, and carrying out the mutual activity of the data inputted with each equipment in a store, rationalization of the operation in a store can be attained.

[0030] According to the article display sale storage managerial system according to claim 15, by carrying out the collection generalization of the article display sale storage management data of each store transmitted from the store operation data collection management equipment of each store, and the subcontractor pewter of a large-sized branch office, and each large-sized branch office, it can reach in speeding up of management control operation and management plan planning operation, and rationalization can be attained with a host computer.

[0031]

[Example] Drawing 1 is configuration block drawing of the first example of the automatic article display receipt storage management equipment which constitutes the article display sale storage managerial system of this invention. Moreover, drawing 2 is the exterior side Fig. of the first example of above automatic article display receipt storage management equipment, and drawing 3 is the appearance front view of the first example of above automatic article display receipt storage management equipment.

[0032] In drawing 1 - drawing 3, 100 shows automatic article display receipt storage management equipment. 101 is a data-code reading unit which reads the data code of the tag given to the administration object article.

[0033] 102 is the control circuit unit section and 103 is the data-processing store circuit unit section.

[0034] 105 is a data-code reading unit which reads the data code attached to the tray 110, and thereby, the grasp of it about the unit of an article display storage administrative tray is attained, and it can also perform tray management now.

[0035] 110 is a tray for article display sale storage management which contains accessories goods, such as a jewel of an article display storage administration object, and even if it arranges in the article display section 113 this tray 110 that carried out the array receipt of the appearance, then goods of a high-class image for the front face of this tray 110 according to the velvet tone, the pattern, etc., the design rise on goods display is satisfied. Moreover, it becomes manageable [ the display receipt condition of a tray ] by giving codes, such as a bar code, to this tray 110.

[0036] drawing 4 — the article display sale storage managerial system of this invention — setting — business — \*\*\*\* — it is the appearance perspective view of the beam tray 110 with a stop about administration object goods and a tag with a data code, and drawing 5 is the exterior side Fig. of the above-mentioned tray 110, and drawing 6 R> 6 is the appearance side elevation of the above-mentioned tray 110.

[0037] In drawing 5, 122 is the administration object goods which banded the tag with a data code together.

[0038] drawing 6 — setting — 124 — a tray 110 — \*\*\*\* — it is a data code the bottom. Drawing 7 is the appearance perspective view of the administration object goods 122 which banded together the tag with a data code shown in drawing 5.

[0039] In drawing 7, a tag with a data code and 122B are union strings with which 122A bands administration object goods together, and 121 bands between administration object article 122A and the tags 121 with a data code together.

[0040] Drawing 8 is the appearance front view of the tag 121 with a data code shown in drawing 7. In drawing 8, it is a data code, and the information on the management and the sale of those other than legible information is indicated, and 121A can be read with a reader and can be used at the time of management or a sale. A pair tray \*\* attachment hole for the legible information-letters character and 121C it was made visible [ C / 121B ] also to customers, such as a name-of-article price, to stop a tag on a tray 110, and 121D are the holes for the union string through for banding between administration object goods 122A and tags together.

[0041] It is the structure as for which return and 112 are article storage stowages and a customer does not catch sight of a receipt article at drawing 1 - drawing 3, and in order to protect from a theft etc., it has the function of a storage warehouse with sufficient reinforcement.

[0042] 113 is the article display section, the upper part and a front side face consist of transparence cases, and the back consists of transparence doors etc. so that a display article may be put in order and a display article may look good for a customer.

[0043] 201 is the article conveyance device unit prepared in the maximum upper layer of the article storage stowage 112, and it moves a tray 110 so that reading of the data code of the tag the administration object article arranged in on a tray 110 with the data-code reading unit 101 is tagged can be performed.

[0044] 202 is an article conveyance device unit group, in order to carry out receipt storage of the tray 110, was divided into several layers in the shape of a hierarchy, was prepared in the article storage stowage 112, and it carries out the transfer control of the tray 110 in the direction 211 of X, and the direction 212 of Y.

[0045] 203 is a transfer device which transfers a tray 110 in the article conveyance device unit 201, the article conveyance device unit group 202, and the article conveyance device unit 207 of the article display section 113, and 204 is an elevator which goes up and down the transfer device 203. This transfer device 203 and elevator 204 convey the tray 110 between the article conveyance device unit 201-article conveyance device unit groups 202.

[0046] 205 is a transfer device which transfers a tray 110 in the article conveyance device units 201 and 207, and 206 is an elevator which goes up and down the transfer device 205. This transfer device 205 and elevator 206 convey the tray 110 between the article conveyance device unit 201–article conveyance device units 207.

[0047] In addition, it can also convey continuously by preparing the hook for tray maintenance in the outside of the actuation engagement side of a chain or a timing belt at fixed spacing in elevators 204 and 206, and establishing a transfer device for each class of the article conveyance device unit 201 or the article conveyance device unit group 202.

[0048] 207 is the article conveyance device unit prepared in the article display section 113, and carries out the transfer control of the tray 110 in the direction 211 of X, and the direction 212 of Y.

[0049] Although the article conveyance device units 201 and 207 and the article conveyance device unit group 202 have the same unit configuration, they explain this article conveyance device unit here.

[0050] Although there are the belt carrier system by the combination of a belt and a lift or a linear motor conveyance actuation method by the linear motor style prepared in XY both directions, a conveyance driving wheel turn method that prepared further the driving wheel which carries out revolution changeover in the XY direction as mentioned above as an article conveyance device which carries out migration conveyance of the tray 110 for a flat-surface top in the XY direction, various things can consider and the article conveyance device unit of this invention is not limited to the device explain below.

[0051] Drawing 9 is an exterior side Fig. of the article conveyance device of belt carrier system used as the above-mentioned article conveyance device unit.

[0052] In drawing 9, 220 shows the article conveyance device unit of belt carrier system. As for 221, as for the direction conveyance belt of X, and 221S, the connecting shaft of the direction conveyance belt 221 of X and 222 are motors for conveyance belt driving by which the direction conveyance belt of Y and 222S drive the connecting shaft of the direction conveyance belt 222 of Y, and 223 drives the conveyance belt of the direction of X, and the direction of Y.

[0053] This direction conveyance belt 221 of X, connecting-shaft 221S, and the motor 223 for conveyance belt driving constitute the direction belt conveyance device unit of X, and the direction conveyance belt 222 of Y, connecting-shaft 222S, and the motor 223 for conveyance belt driving constitute the direction belt conveyance device unit of Y.

[0054] Drawing 10 is the appearance front view of the article conveyance device unit 220 shown in drawing 9. In drawing 10, 224 is an elevator style which carries out rise-and-fall actuation of the above-mentioned direction belt conveyance device unit of X.

[0055] Drawing 11 is an appearance front view of the elevator style 224 shown in drawing 10, and drawing 12 is an exterior side Fig. of the elevator style 224 shown in drawing 10.

[0056] The elevator style 224 is constituted in drawing 11 and drawing 12 by cam 224 for rise and fall A, worm gear 224 for cam actions B, cam follower 224C for rise and fall, motor 224D for elevator style actuation, the revolution shaft 225, the support base 226, and the bearing 227 for support.

[0057] Migration conveyance of the tray 110 carried on it is performed by carrying out two or more concurrency array of the article conveyance device unit 220 of the above arrangement configurations in the XY direction, and carrying out cooperation actuation of each of this article conveyance device unit 220 with an adjoining unit.

[0058] if actuation control of the elevator style 224 is carried out, you make it go up and down the direction belt conveyance device unit of X, direction conveyance belt of X 221 top face makes somewhat higher than the direction conveyance belt top face of Y at the time of conveyance of the direction of X and direction conveyance belt of X 221 top face makes somewhat low than the direction belt conveyance top face of Y at the time of the direction conveyance of Y — the change of the conveyance direction — it can do — the XY direction — it can convey in both of the directions.

[0059] Next, drawing 13 is the exterior side Fig. of the article conveyance device of the above-mentioned linear motor conveyance actuation method, and drawing 14 is the appearance front view of the article conveyance device of the above-mentioned linear motor conveyance actuation method.

[0060] In drawing 13 and drawing 14, 230 shows the article conveyance device unit of a linear motor system.

[0061] 231 is a coil unit for the direction conveyance actuation of X, and 232 is a coil unit for the direction conveyance actuation of Y.

[0062] 233 is a tray used for a linear motor conveyance actuation method, and is equivalent to the above-mentioned tray 110.

[0063] Drawing 15 is the article conveyance device unit 230 shown in drawing 13 and drawing 14, and the transverse-plane sectional view of a tray 233.

[0064] In drawing 15, the magnet group which laid 234 on the base of this tray 233, a drive coil group [ in / in 235 / the coil unit 231 for the direction conveyance actuation of X and the coil unit 232 for the direction conveyance actuation of Y ], and 236 are the sheets stretched in order to maintain the smoothness of the base of a tray 233.

[0065] Moreover, 237 is a smooth plate and constitutes the maintenance side of a display layer or a storage layer. When mutual friction constitutes with raw materials, such as little Teflon and super-macromolecule resin, the sheet 236 stretched on the base of a tray 233 and the smooth plate 237 reduce frictional force, and enable it for a tray 233 to be smoothly slippery and to move.

[0066] In addition, there is also a method of attaching a bearing to the base of a tray 233 and reducing frictional force.

[0067] moreover, when the weight of a display storage object article is large As shown in drawing 16 , much micropores are prepared in a front face on a display layer or a storage layer front face. an air chamber 238 — preparing — the pressurization from the air feed hopper 239 — air — supplying — the pressurization of the micropore of a display layer or a storage layer front face to a minute amount — whether reduction of frictional force is aimed at by gushing air Or a magnet is mutually formed inside the sheet 236 of the underside of the smooth plate 237, and tray 233 base, and there is also a method of aiming at frictional force reduction by magnetism floatation.

[0068] Next, drawing 17 is the exterior side Fig. of the article conveyance device of the above-mentioned conveyance driving wheel turn method.

[0069] In drawing 17 , 240 shows the article conveyance device unit of a conveyance driving wheel turn method. Every four conveyance device blocks 241 each are built into this article conveyance device unit 240.

[0070] Drawing 18 is the appearance front view of the conveyance device block 241 shown in drawing 17 , and drawing 19 is the exterior side Fig. of the conveyance device block 241 shown in drawing 17 .

[0071] In drawing 18 and drawing 19 , 241 is a conveyance device block and turns the conveyance direction by making the level revolution of the driving wheel 242 prepared in the upper part carry out in the XY direction.

[0072] In the conveyance device block 241, the revolution support shaft with which the maintenance frame of a driving wheel 242 and 243B support [ 242 ] maintenance frame 243A in a driving wheel and 243A, the base frame on which 244 supports revolution support shaft 243B, drive-motor 245C, etc., and 245A are worm collar gears.

[0073] Moreover, it is the bevel-gear which are maintenance frame 245A and coaxial one, and serves as a hollow shaft, and 245B has fitted into a coaxial free-lancer to revolution support shaft 243B, and is pivotable. 245C is a drive motor which drives worm wheel 245A.

[0074] The collar gear for a turn with which the worm wheel for a turn and 246B were fixed to revolution support shaft 243B for 246A, and 246C are drive motors for a turn which drive worm wheel 246A for a turn.

[0075] He is the gearing which 247A gears with bevel-gear 245B, it is united with gearing 247B, and the rectangular gearing which works as a medium transmission ring, and 248 receive the driving force from gearing 247B, and tells driving force to a driving wheel 242 through shaft 248A.

[0076] In addition, Gearings 248 and 247B can be used as a timing pulley, and can also be changed into a timing-belt transmission method.

[0077] 249 is sheathing covering of the article conveyance device unit 240 shown in drawing 17 . It arranges four conveyance device blocks 241 of the above-mentioned configuration at a time to each article conveyance device unit 240, two or more concurrency array of this article conveyance device unit 240 is carried out in the XY direction, and the tray 110 carried on it is conveyed in the XY direction by carrying out control actuation.

[0078] Next, actuation of return and the automatic article display receipt storage management equipment 100 which has the above-mentioned configuration is explained to drawing 1 - drawing 3 .

[0079] The tray 110 contained by the article conveyance device unit group 202 of the article storage stowage 112 is conveyed to the article conveyance device unit 201 in the transfer device 203 and an elevator 204.

[0080] Next, a tray 110 is conveyed with the article conveyance device unit 201, and the data-code reading unit 101 is made to read the data code indicated by the tag given to the administration object article on this tray 110.

[0081] And after carrying out the lift rise of the tray 110 and making the data-code reading unit 105 read the data code 124 of a tray 110 in the transfer device 205 and an elevator 206, by the article conveyance device unit group 207, a tray 110 is arranged in the article display section 113, and an article is exhibited.

[0082] thus, the data code of the tag which conveyed the tray 110 and was given to the administration object article on this tray 110 with the article conveyance device unit 201 — the data-code reading unit 101 — it can read — \*\*\*\*\* — things enable it to perform display storage management of an article automatically. Moreover, in the transfer device 203 and an elevator 204, in case a tray 110 is conveyed, the data code 124 given to the tray 110 can be read to the data-code reading unit 105, and management of a tray 110, display of the administration object article carried in the list at this tray 110, receipt, storage, and stock control can be performed \*\*\*\* and by identifying a tray 110 automatically.

[0083] Next, drawing 20 is configuration block drawing of the second example of the automatic article display receipt storage management equipment which constitutes the article display sale storage managerial system of this invention. Moreover, drawing 21 is the exterior side Fig. of the second example of above automatic article display receipt storage management equipment, drawing 22 is the appearance front view of the second example of above automatic article display receipt storage management equipment, and drawing 23 is the appearance side elevation of the second example of above automatic article display receipt storage management equipment. In addition, about the same component as what is shown in drawing 1 - drawing 3 , if the same sign is attached, the explanation will be abbreviated to a peach.

[0084] In drawing 20 - drawing 23 , 200 shows automatic article display receipt storage management equipment. 251 is held and contained in the condition that it has a timing belt for conveyance, and a receipt maintenance device and that it is a tray conveyance device unit, and accessories goods, such as a jewel, are not omitted in a tray 110, and the data code of a tag can be read.

[0085] One side of a tray 110 is held in the tooth back of the feed dog jointing side of the timing belt for conveyance of this tray conveyance device unit 251, the revolving shaft slid in the thrust direction is prepared in it, the revolving-shaft hole is attached to the tray 110, and when the revolving shaft of the timing belt for conveyance carries out thrust migration and fits into this revolving-shaft hole, conveyance and display maintenance are performed.

[0086] 252 is prepared every tray conveyance device unit 251, it is the sub control circuit unit section which controls each tray conveyance device unit 251, and generalization control is carried out by the control circuit unit section 102.

[0087] 253 is the electric shielding door for receipt which used the tray 110 and the isomorphism-like dummy tray, and after it is contained by the article stowage 112 at the time of article display and contains a tray 110 from the article display section 113 to the article stowage 112 altogether, it is sent out from the article stowage 112, covers between the article display sections 113, and it is fixed so that it cannot move according to a lock device.

[0088] If a strong thing is used for this electric shielding door 253 for receipt, the article stowage 112 will become what has the role of a receipt storage warehouse.

[0089] 254 is a migration device which moves the data reading unit 101. a preparation data code — reading [ things ] of the whole tray side is possible — it scans like and can be made to perform data-code reading of a tag altogether.

[0090] Next, actuation of the automatic article display receipt storage management equipment 200 which has the above-mentioned configuration is explained.

[0091] By lifting a tray 110 centering on the revolving-shaft hole of a tray 110 in the A point of drawing 6 , a B point, and C point, and holding a tray 110 horizontally by the timing belt for conveyance of the tray conveyance device unit 251, a display condition is carried out and it arranges in the article display section 133.

[0092] Moreover, at the time of taking out to the article display section 113, and the receipt by the article stowage 112, level maintenance of a tray 110 is canceled, and it is held only with a revolving shaft at TAIMI c NGUBERUTO for conveyance of the tray conveyance device unit 251, and is conveyed in the state of suspension, and in the article stowage 134, it is transferred to the receipt maintenance device of the tray conveyance device unit 251 in the state of suspension, and reservoir storage is carried out from the timing belt for conveyance.

[0093] Between the article display section 113 and the article stowages 112 is covered by this electric shielding door 253 for receipt, and the electric shielding door 253 for receipt is locked, after being moved by the same device method as a tray 110, letting out and a tray's 110 being altogether contained by the article stowage 134.

[0094] In addition, with the above, the revolving shaft which carries out thrust migration is prepared in reverse at a tray 110, and there is also a method of preparing a maintenance hole in the timing belt for conveyance. Moreover, a chain, a wire, a steel band belt, etc. may be used instead of the timing belt for conveyance.

[0095] The reading unit 101 is moved according to the migration device 254 in the middle of the conveyance path like \*\*\*\*\*, the tray 110 whole surface is scanned with the reading unit 101, and the data code of all the tags 121 that stopped and shine is read, and the data code 124 of a tray 110 is read with the data-code reading unit 105.

[0096] Drawing 24 is configuration block drawing of the third example of the automatic article display receipt storage management equipment which constitutes the article display sale storage managerial system of this invention. Moreover, drawing 25 is the exterior side Fig. of the third example of above automatic article display receipt storage management equipment, drawing 26 is the appearance front view of the third example of above automatic article display receipt storage management equipment, and drawing 27 is the appearance side elevation of the third example of above automatic article display receipt storage management equipment. In addition, about the same component as what is shown in drawing 1 – drawing 3 , if the same sign is attached, the explanation will be abbreviated to a peach.

[0097] In drawing 24 – drawing 27 , 1710 shows the automatic article display receipt storage management equipment using an exchangeable cassette storage shed.

[0098] 1711 is an exchangeable cassette type storage shed unit, and this unit makes one unit the structure which included the parts of the tray conveyance device unit 251 shown in drawing 6 , the electric shielding door 253 for receipt, and tray 110 grade, and carries out cassette unitization.

[0099] 1712 is the axle-pin-rake wheel added to the underside, in order to make easy migration haulage of the cassette type storage shed unit 1711.

[0100] 1713 is the lower guide prepared in order to make easy hold of the cassette type storage shed unit 1711 and to hold in an exact location, and attaches to a guide rail the resin plate or bearing which improves slipping. .

[0101] 1714 is an up side-face guide and it has it as an auxiliary means for the same object as a lower guide.

[0102] According to the automatic article receipt storage management equipment using the above-mentioned exchangeable cassette storage shed, it becomes possible by setting the article to the cassette type storage shed unit 1711 beforehand in the head office management center, the distribution center, etc., and supplying this to each branch office and a chain store to reduce the time and effort in a shop front substantially, and to perform thorough management.

[0103] Drawing 28 is configuration block drawing of the fourth example of the automatic article display receipt storage management equipment which constitutes the article display sale storage managerial system of this invention. Moreover, drawing 29 is the exterior side Fig. of the fourth example of above automatic article display receipt storage management equipment, drawing 30 is the appearance front view of the fourth example of above automatic article display receipt storage management equipment, and drawing 31 is the appearance side elevation of the fourth example of above automatic article display receipt storage management equipment. In addition, about the same component as what is shown in drawing 1 – drawing 3 , if the same sign is attached, the explanation will be abbreviated to a peach. <BR> [0104] In drawing 28 – drawing 31 , 1720 shows the automatic article receipt storage management equipment using the cassette storage shed which has the storage which carries out the registration storage of the management information data.

[0105] 1721 is a cassette type storage shed unit, and adds storage 1722 to the cassette type storage shed unit 1710 shown in drawing 24.

[0106] 1722 is storage which carries out the registration storage of the management information data of the article contained by the cassette type storage shed unit 1721.

[0107] Only when hold setting is carried out 1721, receipts and payments of an object article are possible for the above-mentioned cassette type storage shed unit 1721, the locking lock of in the middle of conveyance is carried out, and receipts and payments of an article are not made as for it to automatic article receipt storage management equipment 1720.

[0108] By using such a cassette type storage shed unit 1721, managerial system-ization of cut-form loess also becomes possible by holding registration storage of the article which the security nature in the PD can be raised more, and is contained in the cassette to storage 1722.

[0109] Drawing 32 is configuration block drawing of the fifth example of the automatic article display receipt storage management equipment which constitutes the article display sale storage managerial system of this invention. Moreover, drawing 33 is the exterior side Fig. of the fifth example of above automatic article display receipt storage management equipment, and drawing 34 is the appearance front view of the fifth example of above automatic article display receipt storage management equipment. In addition, about the same component as what is shown in drawing 1 – drawing 3, if the same sign is attached, the explanation will be abbreviated to a peach.

[0110] In drawing 32 – drawing 34, 1730 shows the automatic article display receipt storage management equipment using an exchangeable cassette storage shed.

[0111] 1731 is a cassette storage shed unit, makes one unit the structure which included the parts of the tray 110 shown in drawing 1 etc., the article conveyance device unit 201, and article conveyance device unit group 202 grade, and carries out cassette unitization.

[0112] According to the automatic article display receipt storage management equipment shown in the above drawing 24 – drawing 34 By containing a display receipt administration object article in a cassette type storage shed unit, and enabling exchange for every storage shed unit of this Since it becomes possible to carry out in locations other than a shop front and the exchange in a shop front can be managed now with very short time amount, the drastic cutback of article exchange working hours which was being performed by overtime after closing can be aimed at.

[0113] Moreover, in a head office management center, a distribution center, etc., an article contains to a cassette type storage shed, and if it locks after doing the activity which carries out the registration storage of the code of receipt goods, and it delivers to a branch office, a chain store, etc. and a cassette exchange activity is done in the shop, the improvement in security on the management the display in the conventional shop front and a shelf wholesale activity are eliminated, and result from transport to a drastic working-hours cutback and display can plan.

[0114] Drawing 35 is configuration block drawing of the example of the article management operation processor which constitutes the article display sale storage managerial system of this invention, and drawing 36 is the appearance perspective view of the example of the article management operation processor which constitutes the article display sale storage managerial system of this invention. Moreover, drawing 37 is the appearance front view of the tag with a data code created by the above-mentioned article management operation processor.

[0115] This article management operation processor performs creation of a managed document or the stocktaking original register, issuance of a delivery cut-form, etc. while creating the tag in which gave data, such as a name of article, a bar code, a price, a purchase day, and confidential code, as a data code, and the human reader bull alphabetic character for customers also indicated by printing simultaneously from the inputted article information.

[0116] The above-mentioned tag with a data code is \*\*\*\*(ed) by the article, and the article is used for management operation etc.

[0117] In drawing 35 and drawing 36, 300 shows an article management operation processor. 301 is the control unit equipped with a keyboard, a drop, memory, etc., memorizes the inputted information, transmits this article information to a tag printer 303, and makes a tag with a data code create. Moreover, based on this article information, creation of a managed document or the stocktaking original register, issuance of a delivery cut-form, etc. are performed.

[0118] 302 is a data buffer and performs a control device 301, data transmission between tag printers 303, and matching.

[0119] 303 is a card printer and carries out printing creation of the tag with a data code according to the transmission data from a control device 301.

[0120] 304 is associated equipment, such as a printer which carries out output printing of the managed document data transmitted from the control device 301, and automatic article display receipt storage management equipment of the above-mentioned [ 305 / a data transmission unit and 306 ].

[0121] In drawing 37, 310 is the above-mentioned tag with a data code. In the tag 310 with a data code, 311 is a data-code grant part and gives data, such as a name of article, a bar code, a price, a purchase day, and confidential code, as a data code. Since a data code can be piled up with other visible alphabetic characters etc. when this data code is made transparent, it becomes possible to also make the amount of information which the degree of freedom of the location given to a tag can increase, and can make the dimension of a tag small, and can be given to a data code increase by leaps and bounds.

[0122] For 312, as for the visible printing part of a bar code, and 314, printing parts, such as a trademark design mark of a sale chain store, and 313 are [ the visible printing part of a name of article and 315 ] the visible printing

parts of a price.

[0123] 317 is prepared in order to stop a tag 310 on a tray, and 316 is a hole for conclusion, and it is the hole for conclusion prepared in order to conclude a tag 310 to goods with the string for union, and it is a hole for pair tray \*\* attachment.

[0124] With such an article management operation processor of a configuration, a tag with a data code is created, it \*\*\*\* on articles, and automation of the management operation of stocktaking and others can be promoted by managing an article with this tag with a data code. Drawing 38 is configuration block drawing of the example of the individual management operation processor which constitutes the article display sale storage managerial system of this invention, and drawing 39 is the appearance perspective view of the example of the individual management operation processor which constitutes the article display sale storage managerial system of this invention.

Moreover, drawing 40 is the appearance front view of the identification card with a concealment data code created by the above-mentioned individual management operation processor.

[0125] This individual management operation processor performs registration of individual management data, creation of the individual managed original register, registration of the sales data according to individual, etc. while creating the identification card in which gave the data for identification as a concealment data code, and the human reader bull alphabetic character, the photograph of his face, etc. indicated by printing simultaneously from the inputted individual humanity news.

[0126] The above-mentioned identification card with a concealment data code is used as a means of key operator discernment specification, in case security automatic management of electronic keys, such as the above-mentioned automatic article display receipt storage management equipment, is performed.

[0127] In drawing 38 and drawing 39, 500 shows an individual management operation processor. 501 is the control unit equipped with a keyboard, a drop, memory, etc., memorizes the inputted individual humanity news, transmits this individual humanity news to the card printer 503, and makes an identification card with a concealment data code create. Moreover, based on this individual humanity news, creation of the individual managed original register, registration of the sales data according to individual, etc. are performed.

[0128] 502 is a data buffer and performs a control device 501, data transmission between the card printers 503, and matching.

[0129] 503 is a card printer and carries out printing creation of the identification card with a concealment data code according to the transmission data from a control device 501.

[0130] 504 is other associated equipment, such as a printer which carries out the printout of the individual managed original-register data transmitted from the control device 501, and automatic article display receipt storage management equipment of the above-mentioned [ 505 / a data transmission unit and 506 ].

[0131] In drawing 40, 510 is the above-mentioned identification card with a concealment data code.

[0132] In the identification card 510 with a concealment data code, 511 is a concealment data-code grant part, and gives data, such as a name, a personnel number, its affiliation store name post, and confidential code, as a concealment data code. Since a concealment data code can be piled up with other visible alphabetic characters etc. when this concealment data code is made transparent, it becomes possible to also make the amount of information which the degree of freedom of the location given to an identification card can make the dimension of increase and an identification card small, and can be given to a concealment data code increase by leaps and bounds.

[0133] For the visible printing partial part of a name code, and 514, as for the visible printing part of their affiliation store name post, and 516, the visible printing part of a name and 515 are [ 512 / printing parts, such as trademark design marks, such as a sale chain store, and 513 / a remarks column and 517 ] area for individual recognition, such as a photograph of his face and a fingerprint.

[0134] If the individual management operation processor of such a configuration is used, based on the individual humanity news inputted in order to create an identification card with a concealment data code, registration of individual management data required for article management operation, creation of the individual managed original register, etc. can be performed.

[0135] moreover, the thing for which the created identification card with a concealment data code performs article management etc. — a principal — the man of an except can prevent using this identification card, and can aim at improvement in security nature.

[0136] If the image recognition means of a photograph of his face 517 is furthermore added, improvement in security nature can be aimed at further.

[0137] Some examples are given and explained about the card printer used for the above-mentioned article management operation processor and an individual management operation processor here.

[0138] Drawing 41 is configuration block drawing of the card printer of an attachment method. Moreover, drawing 42 is the transverse-plane sectional view of the card printer of an attachment method, drawing 43 is the card printer top sectional view of an attachment method, and drawing 44 is the sectional side elevation of the card printer of an attachment method.

[0139] In drawing 41 - drawing 44, 1300 is a card printer with a data code.

[0140] 1301 is the control circuit section for a store, and controls the writing of the data code to a tag, the tuck film for identification card creation, or tuck form data, and printing of a visible alphabetic character.

[0141] 1302 is the information storage section. 1303 is an information receive section and is a part which receives the data from data buffers 302 and 502 shown in drawing 36 or drawing 39.

[0142] For 1304, the visible alphabetic character printing section and 1304A are [ a visible alphabetic character print

head and 1304C of the imprint film ribbon for visible alphabetic character printing and 1304B ] ribbon rolling-up parts.

[0143] 1305 is the data-code printing section and a drive motor with which in the imprint film ribbon for data-code printing, and 1305B a ribbon rolling-up part and 1306 perform a printing platen, and, as for 1317, a data-code print head and 1305C drive [ 1305A ] the printing platen 1306, the ribbon rolling-up parts 1304C and 1305C, etc.

[0144] 1307 is the roll of a tag, the tuck film which is not printed for identification card creation, or a tuck form, and 1308 is a cutter which cuts a tuck film or a tuck form into predetermined size. [ finishing / printing ]

[0145] 1311 is the base material of the tag put on the hopper, or an identification card. 1316 is the delivery device of the base material 1311, and is \*\*\*\*\* one sheet at a time about the base material 1311.

[0146] The adsorption conveyance device and 1313A which carry out adsorption conveyance on the base material 1311 which let out the roller with which 1312 sends out a tuck film or a tuck form, the tuck film [ finishing / printing and a cut / 1313 ], or the tuck form according to the delivery device 1316 are an electric fan for adsorption. [ finishing / printing and a cut ]

[0147] 1318 is a heat roll, and it carries out thermocompression bonding of a tuck film or a tuck form, and it is made not to separate from it. [ finishing / printing placed on the base material 1311 and this base material 1311, and a cut ]

[0148] The sending-out roller which sends out the tag which 1314 completed or an identification card, the tag with which 1319 was created, or the identification card 1314, and 1315 are stackers which accumulate the created tag or the identification card 1314.

[0149] In addition, although the tuck film or tuck form which coated the rear face with hot melt adhesive in the card printer shown in drawing 41 – drawing 44 is used, a pressure sensitive adhesive label form with separate pasteboard can also be used as a tuck form. In that case, a base paper-rolled picking device, knife edge for pasteboard separate, etc. will be incorporated instead of the cutter 1307 in this Fig.

[0150] Drawing 45 is configuration block drawing of the card printer of a sheet printing method. Moreover, drawing 46 is the transverse-plane sectional view of the card printer of a sheet printing method, drawing 47 is the card printer top sectional view of a sheet printing method, and drawing 48 is the sectional side elevation of the card printer of a sheet printing method.

[0151] In drawing 45 – drawing 48 , 1401 whose 1400 is a card printer are the control circuit section for a store, and control the writing of the data code to the tag or the identification card 1411 in the condition of not printing, and printing of a visible alphabetic character.

[0152] 1402 is the information storage section. 1403 is an information receive section and is a part which receives the data from data buffers 302 and 502 shown in drawing 36 or drawing 39 .

[0153] For 1404, the visible alphabetic character printing section and 1404A are [ a visible alphabetic character print head and 1404C of the imprint film ribbon for visible alphabetic character printing and 1404B ] ribbon rolling-up parts.

[0154] For 1405A, the imprint film ribbon for visible alphabetic character printing and 1405B of a visible alphabetic character print head and 1405C are [ 1405 / a ribbon rolling-up part and 1406 ] printing platens in the data-code printing section.

[0155] It is the tag or identification card in the condition that 1410 was put on the hopper and 1411 was put on the hopper and of not printing. The tag or the identification card 1411 in this condition of not printing sticks the tuck film or tuck form with which writing of a data code and printing of a visible alphabetic character are performed on the base material 1311 shown in drawing 43 .

[0156] 1412 is a delivery \*\*\*\*\* device about the tag or every one identification card 1411 in the condition of not printing.

[0157] 1413 is the printing conveyance section which conveys the tag or the identification card 1411 in the condition of not printing, to the printing platen 1406. 1416 is a drive motor which drives the printing platen 1406, the ribbon rolling-up parts 1404C and 1405C, etc.

[0158] The tag which 1414 completed or an identification card, and 1415 are stackers which accumulate the created tag or the identification card 1414.

[0159] Drawing 49 is configuration block drawing of the card printer of a roll printing method. Moreover, drawing 50 is the transverse-plane sectional view of the card printer of a roll printing method, drawing 51 is the card printer top sectional view of a roll printing method, and drawing 52 is the sectional side elevation of the card printer of a roll printing method. In addition, about the same component as what is shown in drawing 45 – drawing 48 , while attaching the same sign, the explanation is omitted.

[0160] this card printer — the card printer of drawing 45 — roll-like information a non-recorded tag or, and an identification card is used instead of information the tag which is not recorded [ sheet-like ] or to kick, and an identification card.

[0161] In drawing 49 – drawing 52 , 1471 is roll-like information a non-recorded tag or, and an identification card, and sticks the tuck film or tuck form with which writing of a data code and printing of a visible alphabetic character are performed on the base material 1311 shown in drawing 43 .

[0162] 1472 is a curliness correction device and solves the problem of curliness curl of roll-like information a non-recorded tag or, and the identification card 1471.

[0163] the location which this curliness correction device 1472 makes center roller 1472A location adjustable, makes it the roller of order, and the list on the same level at the time of quiescence, and was suitable for curliness

correction at the time of delivery initiation — shift \*\*\*\* — the curliness of roll-like information a non-recorded tag or, and the identification card 1471 is corrected by things.

[0164] Next, the identification card with a concealment data code created by the tag with a data code created by the article management operation processor shown in drawing 35 and the individual management operation processor shown in drawing 38 is explained.

[0165] Drawing 53 is the appearance front view of the tag with a data code created by the above-mentioned article management operation processor, and drawing 54 is the appearance side elevation of the above-mentioned tag with a data code. Moreover, drawing 55 is the appearance front view of the identification card with a concealment data code created by the above-mentioned individual management operation processor, and drawing 56 is the appearance side elevation of the above-mentioned identification card with a concealment data code.

[0166] In drawing 53 and drawing 54, 1320 is a tag with a data code. Although 1321 can be read with a data reader, it is the data code which a customer cannot decipher.

[0167] As for a lot number code and 1323, 1322 is [ a name of article and 1324 ] prices, and these are naked-eye view legible information.

[0168] As for a stop hole for the run through hole which lets the string with which 1325 concludes a tag on administration object articles pass, and 1326 to stop a tag 1320 on a tray, and 1327, a dealer brand design LOGO and 1328 are tuck films or tuck film forms. [ finishing / printing ]

[0169] It is the base material which stuck the tuck film or the tuck film form 1328 (resin or paper), and 1329 is the base material 1311 shown in drawing 43.

[0170] In drawing 55 and drawing 56, 1330 is an identification card with a concealment data code.

[0171] Although 1331 can be read with a data reader, it is the data code which a customer cannot decipher.

[0172] For 1332, as for a name and 1334, a personal identification code and 1333 are [ an affiliation name of department and 1335 ] spaces for notes, and these are naked-eye view legible information.

[0173] 1336 is a photograph of his face, and 1337 is a dealer brand design LOGO. 1338 is a tuck film or a tuck film form. [ finishing / printing ]

[0174] It is the base material which stuck the tuck film or the tuck film form 1338 (resin or paper), and 1339 is the base material 1311 shown in drawing 43.

[0175] Since the detailed information about goods which a customer cannot decipher can be known on real time in a sale site from a data code by using the tag with a data code which printed only the information for the above-mentioned customers as a naked-eye view displayable character, even if it is the shallow salesclerk of an experience, it can sell like a veteran.

[0176] Moreover, improvement in rationalization of management operation, increase in efficiency, and security nature can be aimed at by performing closing motion of article management, sales management, and an electric lock etc. using the above-mentioned tag with a data code, and an identification card with a concealment data code.

[0177] Drawing 57 is the appearance front view of the tag with a transparence data code created by the article management operation processor shown in drawing 35, and drawing 58 is the appearance side elevation of the above-mentioned tag with a transparence data code. Moreover, drawing 59 is the appearance front view of the identification card with a transparence data code created by the individual management operation processor shown in drawing 38, and drawing 60 is the above-mentioned identification card appearance side elevation with a transparence data code.

[0178] This tag with a transparence data code and an identification card are created by carrying out overlap attachment of the transparence data-code printing material which wrote in the data code by the thermal head or the magnetic head with a transparence binder at the naked-eye view displayable character printing section of a tag [ finishing / naked-eye view displayable character printing ] or a card, using transparence refining printing material or transparence MAG printing material as transparence data-code printing material.

[0179] In drawing 57 and drawing 58, 1420 is a tag with a transparence data code. Although 1421 can be read with a data reader, it is the transparence data code which a customer cannot decipher, and can be displayed in piles on naked-eye view legible information.

[0180] As for a lot number code and 1423, 1422 is [ a name of article and 1424 ] prices, and these are naked-eye view legible information.

[0181] A pair tray stop attachment hole for the run through hole of the union string with which 1425 concludes a tag 1420 on administration object articles, and 1426 to stop a tag on a tray, and 1427 are dealer brand design LOGOs.

[0182] As for the base material (resin or paper) of a tag, and 1429, 1428 is [ a visible alphabetic character printing layer and 1430 ] transparence data-code printing layers.

[0183] In drawing 59 and drawing 60, 1450 is an identification card with a transparence data code.

[0184] Although 1451 can be read with a data reader, it is the transparence data code which a customer cannot decipher, and can be displayed in piles on naked-eye view legible information.

[0185] For 1452, as for a name and 1454, a personal identification code and 1453 are [ an affiliation name of department and 1455 ] spaces for notes, and these are naked-eye view legible information.

[0186] For a photograph of his face and 1337, as for base material (resin or paper) and 1457, a dealer brand design LOGO and 1456 are [ 1436 / a visible alphabetic character printing layer and 1458 ] transparence data-code printing layers.

[0187] Drawing 61 is cross-section structural drawing of a tag with the drawing 57 transparence data code, and the identification card with a transparence data code shown in drawing 59, and forms a transparence data-code printing

layer by thermal ink transfer printing.

[0188] In drawing 61, 1501 is base material and uses construction material doubled in activity eye, such as high-quality cardboard and a plastic sheet.

[0189] 1502 is a naked-eye view visible alphabetic character printing layer. Flash heating of the sensible-heat coloring layer in which coating was carried out to the front face of the base material 1501 by the approach of carrying out a printing imprint, using a thermal-ink-transfer-printing film ribbon as an approach of forming this naked-eye view visible alphabetic character printing layer 1502, the approach of printing with an ink jet printer, the semi-conductor thermal multi head, or the laser beam is carried out, and the approach of carrying out coloring printing, the approach of printing by mechanical impact with a type or a printing needle using an ink ribbon, etc. are mentioned.

[0190] Absorption of the light according [ 1503 ] to the naked-eye view visible alphabetic character printing layer 1502 and 1504 show the echo of the light.

[0191] This transparency data-code printing layer 1505 whose 1505 is the transparency data-code printing layer formed using the thermal-ink-transfer-printing film ribbon can penetrate the light, and can read the naked-eye view displayable character printed [ transparent ] under it, and absorbs the invisible light of the area within specific wavelength.

[0192] The invisible absorption of light according [ 1506 ] to the transparency data-code printing layer 1505 and 1507 show the echo of the invisible light absorbed in the transparency data-code printing layer 1505.

[0193] Drawing 62 is cross-section structural drawing of the tag with a transparency data code shown in drawing 57, and the identification card with a transparency data code shown in drawing 59, and forms a transparency data-code printing layer by the bright film which coated the transparency adhesive layer. In addition, about the same component as what is shown in drawing 61, while attaching the same sign, the explanation is omitted.

[0194] In drawing 62, 1520 is the bright film which coated the underside with the transparency adhesive layer 1521. With flash heating, this bright film deteriorates with transparency and comes to absorb the invisible light of the area within specific wavelength.

[0195] 1523 shows the part which deteriorated with the above-mentioned flash heating. The invisible absorption of light [ in / in 1524 / a part for an affected zone 1523 ] and 1525 show the echo of the invisible light absorbed in a part for an affected zone 1523.

[0196] The tag with a transparency data code and the identification card with a transparency data code which are shown in drawing 62 carry out flash heating of the bright film 1520, form a part for an affected zone 1523, stick this bright film 1520 by the transparency adhesive layer 1521 after that on the front face of the base material 1501 in which the naked-eye view visible alphabetic character printing layer 1502 was formed, and are created.

[0197] Drawing 63 is cross-section structural drawing of a tag with a multi-dimension transparency data code, and an identification card, and forms a multi-dimension transparency data-code printing layer by thermal ink transfer printing.

[0198] In drawing 63, 1601 is base material and uses construction material doubled in activity eye, such as high-quality cardboard and a plastic sheet.

[0199] 1602 is a naked-eye view visible alphabetic character printing layer. Flash heating of the sensible-heat coloring layer in which coating was carried out to the front face of the base material 1601 by the approach of carrying out a printing imprint, using a thermal-ink-transfer-printing film ribbon as an approach of forming this naked-eye view visible alphabetic character printing layer 1602, the approach of printing with an ink jet printer, the semi-conductor thermal multi head, or the laser beam is carried out, and the approach of carrying out coloring printing, the approach of printing by mechanical impact with a type or a printing needle using an ink ribbon, etc. are mentioned.

[0200] Absorption of the light according [ 1603 ] to the naked-eye view visible alphabetic character printing layer 1602 and 1604 show the echo of the light.

[0201] 1620 and 1630 are the multi-dimension transparency data-code printing layers formed using the thermal-ink-transfer-printing film ribbon, 1620 is a multi-dimension transparency data-code printing lower layer, and 1630 is the multi-dimension transparency data-code printing upper layer.

[0202] These multi-dimension transparency data-code printing layers 1620 and 1630 can penetrate the light, and the naked-eye view displayable character printed [ transparent ] under it can be read, and the invisible light of the area within specific wavelength is absorbed, and a lower layer 1620 and the upper layer 1630 absorb the invisible light of a different wavelength region with sufficient margin. Therefore, the upper layer 1620 and a lower layer 1630 can be distinguished and read.

[0203] The invisible absorption of light according [ 1621 ] to a lower layer 1620 and 1631 show the invisible absorption of light by the upper layer 1630.

[0204] The echo of the invisible light by which 1632 is absorbed in the upper layer 1630, and 1633 show an echo of the beam of light outside a specific wavelength field.

[0205] Although the above-mentioned multi-dimension transparency data-code printing layer is two-layer, it cannot be overemphasized that it can multilayer with three layers or four layers.

[0206] Drawing 64 is cross-section structural drawing of a tag with a multi-dimension transparency data code, and an identification card, and forms a multi-dimension transparency data-code printing layer by the bright film which coated the transparency adhesive layer.

[0207] In drawing 64, 1601 is base material shown in drawing 58 and drawing 60. 1641 is the naked-eye view

displayable character printing layer coated on the base material 1601, and 1642 is the coloring printing part of the naked-eye view displayable character printing layer 1641 in which coloring printing was carried out by the thermal print head or the laser print head.

[0208] Absorption of the light according [ 1603 ] to the coloring printing part 1642 and 1604 show the echo of the light.

[0209] 1650 and 1660 are the bright films which coated the underside with the transparency adhesive layer 1655, 1650 forms a multi-dimension transparency data-code printing lower layer, and 1660 forms the multi-dimension transparency data-code printing upper layer.

[0210] With flash heating, these bright films 1650 and 1660 deteriorate with transparency, and come to absorb the invisible light of the area within specific wavelength.

[0211] 1654 and 1664 show the part which deteriorated with the above-mentioned flash heating. The amount of [ a part for this lower layer affected zone 1654 and / 1664 ] upper affected zone absorbs the invisible light of a different wavelength region with sufficient margin. Therefore, the upper layer 1650 and a lower layer 1660 can be distinguished and read.

[0212] The invisible absorption of light according [ 1652 ] to a part for the affected zone 1654 of a lower layer 1650 and 1653 show the echo of the invisible light absorbed in a part for an affected zone 1654.

[0213] The invisible absorption of light according [ 1662 ] to a part for the affected zone 1664 of the upper layer 1660 and 1663 show the echo of the invisible light absorbed in a part for an affected zone 1664.

[0214] The tag with a multi-dimension transparency data code and identification card which are shown in drawing 64 carry out flash heating of the bright films 1650 and 1660, form parts for an affected zone 1654 and 1664, stick a bright film 1650 on naked-eye view visible alphabetic character printing layer 1641 front face by the transparency adhesive layer 1655 after that, further, on it, stick a bright film 1660 by the transparency adhesive layer 1655, and are created.

[0215] if the above-mentioned transparency data code or a multi-dimension transparency data code is used for a tag or an identification card — an identification card — since a large effective area for data-code grant can be taken even if it makes it small, the amount of information of a data code can be made [ many ].

[0216] Moreover, in an identification card, since the transparency data code is used, improvement in the security nature at the time of loss etc. can be aimed at.

[0217] Drawing 65 is configuration block drawing of the first example of the store sale business use personal digital assistant machine which constitutes the article display sale storage managerial system of this invention, and drawing 66 is the appearance perspective view of the first example of the store sale business use personal digital assistant machine which constitutes the article display sale storage managerial system of this invention.

[0218] In drawing 65 and drawing 66 , 600 shows a store sale business use personal digital assistant machine. For 601, as for the interconnection cable of the data-code handicap reader 601 and an interface 603, and 603, a data-code handicap reader and 602 are [ the interface of the data-code handicap reader 601, and the main control and a store circuit 604 and 604 ] main control and a store circuit.

[0219] As for the printer section to which the backlit liquid crystal display with which 605 has a touch switch, and 606 carry out the actuation key section, and 607 carries out the printout of a cut-form or the receipt, and 608, a radiocommunication machine and 609 are optical-communication connector connections.

[0220] 610 is the above-mentioned tag with a data code, or an identification card with a data code.

[0221] When the case where it has much article display storage equipments in a large store, and there are many salesclerks by equipping an article display sale storage managerial system with such a store sale business use personal digital assistant machine, the reception corner which receives a special customer are prepared, or when performing door to door selling etc. and the linked sale, while each salesclerk moves, a sale procedure, sales management, article management, etc. can be carried out.

[0222] Drawing 67 is configuration block drawing of the second example of the store sale business use personal digital assistant machine which constitutes the article display sale storage managerial system of this invention, and drawing 68 is the appearance perspective view of the second example of the store sale business use personal digital assistant machine which constitutes the article display sale storage managerial system of this invention.

[0223] This store sale business use personal digital assistant machine makes a data-code reader and a body integral construction.

[0224] In drawing 67 and drawing 68 , 700 shows a store sale business use personal digital assistant machine. As for a data-code reader and 703, 701 is [ the interface of the data-code reader 701 and the main control and a store circuit 704 and 704 ] main control and a store circuit, and an interface 703, and main control and a store circuit 704 are built in a body.

[0225] As for the printer section to which the backlit liquid crystal display with which 705 has a touch switch, and 706 carry out the actuation key section, and 707 carries out output printing of a cut-form or the receipt, and 708, a radiocommunication machine and 709 are optical-communication connectors.

[0226] 710 is the above-mentioned tag with a data code, or an identification card with a data code.

[0227] Thus, the troublesomeness of handling of a data-code handicap reader and an interconnection cable is lost, and it is easy to use by uniting a data-code reader with a body.

[0228] Drawing 69 is the appearance perspective view of the third example of the store sale business use personal digital assistant machine which constitutes the article display sale storage managerial system of this invention. In addition, about the same component as the second example shown in drawing 67 and drawing 68 , while attaching

the same sign, the explanation is omitted.

[0229] In drawing 69 , 750 is a store sale business use personal digital assistant machine. It is the data-code reader of 751 and is contained under the body of the store sale business use personal digital assistant machine 750.

[0230] Thus, by containing a data-code reader under a body, equipment becomes still compacter and the activity [ in a narrow tooth space ] of it is attained.

[0231] Drawing 70 is configuration block drawing of the example of the money registration managed register for stores which constitutes the article display sale storage managerial system of this invention, and drawing 71 is the appearance perspective view of the example of the money registration managed register for stores which constitutes the article display sale storage managerial system of this invention.

[0232] This money registration managed register for stores may add the function to correspond to a tag with a data code, and an identification card with a data code, to communicate with the above-mentioned automatic article display receipt storage management equipment, and to perform storage money accounts management.

[0233] In drawing 70 and drawing 71 , 800 is a money registration managed register for stores. 801 is a data-code reading scanner and reads data codes, such as a tag with a data code, and a card for identification with a data code.

[0234] The printer section in which 803 prints out a money registration management input control unit, and 805 prints out a receipt and a journal, and 806 are the register safe sections.

[0235] 802 is the function manager section, performs data collating, registration, processing, registration, a processing operation, storage, etc., and performs integrated management of money and an article.

[0236] 807 is many equipments, such as the information-transmission exchange sections, such as a modem, automatic article display receipt storage management equipment of the above-mentioned [ 808 ], and a store sale business use personal digital assistant machine.

[0237] By equipping the article display sale storage managerial system of this invention with the money registration managed register for stores which has such a configuration, it becomes possible to carry out integrated management of sales money and an article automatically. Moreover, since it becomes that what is necessary is just to read and make it take a tag and an identification card in a sales money registration activity, the information input activity of a price and others can be excluded and speeding up of sale operation and laborsaving can be attained.

[0238] Drawing 72 is the block block diagram of the example of the identification electronic locking device which constitutes the article display sale storage managerial system of this invention. Moreover, drawing 73 is the appearance perspective view of the article storage warehouse using the above-mentioned identification electronic locking device, and drawing 74 is an appearance perspective view of the article display sale storage management equipment using the above-mentioned identification electronic locking device, or an article exhibition case.

[0239] In drawing 72 , drawing 73 , and drawing 74 , 900 is an identification electronic locking device. Moreover, it is the article storage warehouse where 910 carries out article display sale storage management equipment or an article exhibition case, and 920 carries out storage management of the article.

[0240] It judges whether 901 reads a data code for the data code of the identification card which is the identification section and was inserted, and unlocks a door 903 based on this reading data.

[0241] 902 is the electric lock section and performs lock/unlock of a door 903 by the judgment result of the identification section 901.

[0242] 903 is a door in which lock/unlock is carried out by the electric lock section 902, and 904 is the closing motion hysteresis storage section which memorizes the closing motion hysteresis of a door 903.

[0243] 905 is the information-transmission information-interchange sections, such as a modem, and many equipments of the above-mentioned [ 906 ]. 911 is a tray for article display sale storage management, and is the same as that of the tray 110 shown in drawing 1 etc.

[0244] Security nature can be raised by using the identification control electronic locking device of such a configuration for article display sale storage management equipment etc., and identification's performing release of the electric lock section 902, and recording the closing motion hysteresis of a door 903.

[0245] Moreover, by recording collectively the data about the article handling performed during door opening, inclusion of the article receipts-and-payments hysteresis according to operator can be attained, and security nature can be raised further.

[0246] Drawing 75 is configuration block drawing of the first example of the article display sale storage managerial system of this invention, and drawing 76 is the appearance perspective view of the first example of the article display sale storage managerial system of this invention. Moreover, drawing 77 is the appearance perspective view of the administration object article which attached the tag with a data code in the first example of the article display sale storage managerial system of this invention, and drawing 78'R>8 is the appearance perspective view of the tray which set the administration object article in the first example of the article display sale storage managerial system of this invention.

[0247] An example shows the example at the time of developing the article display sale storage managerial system of this invention in a store for a start [ this ].

[0248] In drawing 77 , the tag with a data code which shows 121 to drawing 8 etc., and 122 are the administration object articles which attached the tag 121 with a data code.

[0249] In drawing 78 , 110 is the tray which set the administration object article 122. In drawing 79 and drawing 80 , the automatic article display sale storage management equipment which shows 100 to drawing 1 , the automatic article display sale storage management equipment which shows 200 to drawing 6 , the identification electronic

locking-device accessory article display sale storage management equipment which shows 910 to drawing 74 or an article exhibition case, and 920 are identification electronic locking-device accessory article storage warehouses shown in drawing 73.

[0250] The article management operation processor which shows 300 to drawing 35, and 500 are individual management operation processors shown in drawing 38.

[0251] The store sale business use personal digital assistant machine which shows 600 to drawing 65, and 700 are store sale business use personal digital assistant machines shown in drawing 67.

[0252] The money registration managed register for stores which shows 800 to drawing 70, and 1000 are store operation data collection management equipment.

[0253] Drawing 79 is configuration block drawing of the second example of the article display sale storage managerial system of this invention, and drawing 80 is the appearance perspective view of the second example of the article display sale storage managerial system of this invention.

[0254] \*\*\*\* 2 example shows the example at the time of developing the article display sale storage managerial system of this invention in a store.

[0255] In drawing 79 and drawing 80, the automatic article display sale storage management equipment which shows 100 to drawing 1 R> 1, the automatic article display sale storage management equipment which shows 200 to drawing 6, the identification electronic locking-device accessory article display sale storage management equipment which shows 910 to drawing 74 or an article exhibition case, and 920 are identification electronic locking-device accessory article storage warehouses shown in drawing 73.

[0256] The article management operation processor which shows 300 to drawing 35, and 500 are individual management operation processors shown in drawing 38.

[0257] The store sale business use personal digital assistant machine which shows 600 to drawing 65, and 700 are store sale business use personal digital assistant machines shown in drawing 67.

[0258] The money registration managed register for stores which shows 800 to drawing 70, and 1100 are store operation data collection management equipment.

[0259] 1101 is information-transmission equipment added to each above equipment. As an information-transmission equipment transmission system by this information-transmission equipment 1101, a wireless electric wave, an infrared light line, etc. can be considered.

[0260] Since duplication of an operation data input activity can be eliminated by connecting between each equipment and carrying out the mutual activity of the operation data inputted in each equipment according to the first above-mentioned example and the second above-mentioned example of an article display sale storage managerial system, increase in efficiency of the operation in a store, rationalization, and speeding up can be attained.

[0261] Moreover, by collecting the operation data inputted in each equipment, improvement in security nature and \*\*\*\*\* of management precision can be planned, and collection of information required for management control, a plan, a management plan, etc. can also be performed promptly.

[0262] Drawing 81 is configuration block drawing of the third example of the article display sale storage managerial system of this invention, and shows the example at the time of developing this article display sale storage managerial system between stores.

[0263] As for management data carrier distribution equipment and 1203, in drawing 81, the administrative host computer which installs 1201 in a head office or a management pin center, large, and 1202 are [ modulator and demodulators for an information communication link, such as a modem, and 1204 ] information communication lines.

[0264] 1205 is store operation data collection management equipment, and is the same as the store operation data collection management equipment 1100 shown in the store operation data collection management equipment 1000 or drawing 79 shown in drawing 75.

[0265] 1206 is the administrative subcontractor pewter of a large-sized branch office. The automatic article display sale storage management equipment which shows 100 to drawing 1, the automatic article display sale storage management equipment which shows 200 to drawing 6, the identification electronic locking-device accessory article display sale storage management equipment which shows 910 to drawing 74 or an article exhibition case, and 920 are identification electronic locking-device accessory article storage warehouses shown in drawing 73.

[0266] The article management operation processor which shows 300 to drawing 35, and 500 are individual management operation processors shown in drawing 38.

[0267] The store sale business use personal digital assistant machine which shows 600 to drawing 65, and 700 are store sale business use personal digital assistant machines shown in drawing 67.

[0268] The money registration managed register for stores which shows 800 to drawing 70, and 1100 are store operation data collection management equipment.

[0269] According to the third example of the above-mentioned article display sale storage managerial system, since many data, such as a storage situation, a sales money management situation, and a sale inclination, can be grasped unitary in a head office in the display sale list of the administration object article in each store, total-business management, a security management, performance assessment, an efficiency rating, etc. can be performed.

[0270] Moreover, since a operating sale situation etc. can be grasped on real time, planning, customer trend follow, etc. which are a management plan and a purchase plan can always be promptly performed based on the newest information.

[0271] In addition, it cannot be overemphasized that communication system may be constituted using various

radiocommunication, such as satellite communication, and optical communication.

[0272] Drawing 82 is configuration block drawing of the fourth example of the article display sale storage managerial system of this invention, and shows the example at the time of forming an electronic locking device in each store. In addition, about the same component as what is shown in drawing 81, while attaching the same sign, the explanation is omitted.

[0273] 1801 is an electronic locking device in which is formed in the gate of each store, such as a branch office and a tsi en store, and opens and closes each store with an identification card, and the store closing motion data which consist of the information which shows the switching condition and closing motion hysteresis of a store, the discernment recognition information by a closing motion person's identification card, etc. are mentioned and which transmits the recorded store closing motion data from an information-transmission line.

[0274] According to the article display sale storage managerial system which formed the above-mentioned electronic locking device 1801, in addition to real-time grasp management of article management information and sale information, in a head office, grasp management of the security information of each store also becomes possible.

[0275]

[Effect of the Invention] According to the article display sale storage managerial system of this invention, it is variably [ store management operation, management-control operation, security management operation, etc. ] effective in the ability to be able to attain automation of the operation over the display operation, the sale operation, the storage operation and the stocktaking operation of an article, and a list, and rationalization with the combination of the equipment which used the required information on article management as a medium, and was indicated [ required information ] by each claim in the tag with a data code, or a medium so that clearly than each above-mentioned example.

[0276] Since operation by the selection combination of equipment or a medium furthermore indicated by each claim is possible, a system is developed gradually and there are also developing synthesis and generalization-ization serially and effectiveness that it is possible and impossible continuous expansion which is not can be performed on management capitalization.

[0277] The effectiveness for every claim is explained to each following term.

(1) If automatic article display storage management equipment according to claim 1 is used, since a shelf wholesale activity can be automatically done on the display receipt activity of an article, and a list, it is effective in the ability to attain laborsaving of these activities.

[0278] Moreover, if automatic article display storage management equipment according to claim 2 is used, in a display sale site, it is effective in the ability of exchange of an article to be managed in a short time.

[0279] (2) If this system is employed with a tag according to claim 3, it is effective in the ability to attain the increase in efficiency of the display sale storage management operation of an article.

[0280] Moreover, if this system is employed with the identification card of claim 4, it is effective in the ability to aim at improvement in security nature.

[0281] Moreover, if this system is employed with a tag according to claim 5, since a customer cannot decipher the information on a concealment data code, it is effective in being convenient for a salesman.

[0282] Moreover, if this system is employed with an identification card according to claim 5, even if it should lose an identification card, it is effective in that there are few dangers of being abused for others.

[0283] Moreover, in claim 6 publication, a tag according to claim 7, or an identification card, since putting a data code on a visible alphabetic character printing part since a data code is transparency or multi-dimension transparency cuts, the amount of information of a data code can be made to increase, and it is effective in the ability to make size of a tag or an identification card small.

[0284] (3) If an article management operation processor according to claim 8 is used, the increase in efficiency of such operation can be attained by creating a data file required for article management operation and stocktaking operation.

[0285] Moreover, the increase in efficiency of the display sale storage management operation of an article can be attained by attaching the created tag to an article and employing this system using this tag.

[0286] (4) If an individual management operation processor according to claim 9 is used, the increase in efficiency of such operation can be attained by creating a data file required for article management operation and individual management operation.

[0287] Moreover, it is effective in the ability to aim at improvement in security nature by employing this system using the created identification card.

[0288] (5) If a sale business use personal digital assistant machine according to claim 10 is used, since sale operation can be performed moving, it is effective in the ability to attain speeding up and the increase in efficiency of sale operation.

[0289] Moreover, if a sale business use personal digital assistant machine according to claim 11 is used, it is effective in the ability to perform sale operation in a narrower tooth space, and since it is cordless, it is effective in handling not being troublesome.

[0290] (6) If a money registration managed register according to claim 12 is used, the increase in efficiency of sales money registration management operation can be attained by reading the data code of the tag given to the article, and the data code of an identification card.

[0291] (7) If an electronic lock control means according to claim 13 is used, improvement in security nature can be

aimed at by reading the data code of an identification card by performing identification, opening and closing an electronic lock based on this discernment result, and recording the closing motion hysteresis of said electronic lock on a storage means.

[0292] (8) If store operation data collection management equipment according to claim 14 is used, since duplication of an activity can be eliminated by carrying out the mutual activity of the data inputted with each equipment in a store, it is effective in the ability to attain rationalization of the operation in a store.

[0293] (9) carrying out the collection generalization of the article display sale storage management data of each store transmitted from the store operation data collection management equipment of each store, and the subcontractor pewter of a large-sized branch office, and each large-sized branch office with a host computer according to the article display sale storage managerial system according to claim 15 — speeding up of management control operation and management plan planning operation — and it is effective in the ability to attain rationalization.

[0294] Moreover, according to the article display sale storage managerial system according to claim 16, since locking management of each store can be performed in a head office, it is effective in the ability to aim at improvement in security nature.

---

[Translation done.]

## \* NOTICES \*

JPO and NCIPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

### [Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] Configuration block drawing of the first example of the automatic article display receipt storage management equipment which constitutes the article display sale storage managerial system of this invention

[Drawing 2] The exterior side Fig. of the first example of the automatic article display receipt storage management equipment which constitutes the article display sale storage managerial system of this invention

[Drawing 3] The appearance front view of the first example of the automatic article display receipt storage management equipment which constitutes the article display sale storage managerial system of this invention

[Drawing 4] the article display sale storage managerial system of this invention — setting — business — \*\*\*\* — a tray — an appearance perspective view

[Drawing 5] the article display sale storage managerial system of this invention — setting — business — \*\*\*\* — a tray — an exterior side Fig.

[Drawing 6] the article display sale storage managerial system of this invention — setting — business — \*\*\*\* — a tray — an appearance side elevation

[Drawing 7] The appearance perspective view of administration object goods which banded together the tag with a data code shown in drawing 5.

[Drawing 8] The appearance front view of the tag with a data code shown in drawing 7

[Drawing 9] The exterior side Fig. of the article conveyance device of belt carrier system used as an article conveyance device unit of automatic article display receipt storage management equipment

[Drawing 10] The appearance front view of the article conveyance device unit shown in drawing 9.

[Drawing 11] The appearance front view of an elevator style shown in drawing 10

[Drawing 12] The exterior side Fig. of an elevator style shown in drawing 10

[Drawing 13] The exterior side Fig. of the article conveyance device of a linear motor conveyance actuation method used as an article conveyance device unit of automatic article display receipt storage management equipment

[Drawing 14] The appearance front view of the article conveyance device of a linear motor conveyance actuation method used as an article conveyance device unit of automatic article display receipt storage management equipment

[Drawing 15] The article conveyance device unit shown in drawing 13 and drawing 14 , and the transverse-plane sectional view of a tray

[Drawing 16] The article conveyance device unit shown in drawing 13 and drawing 14 at the time of preparing an air chamber, and the transverse-plane sectional view of a tray

[Drawing 17] The exterior side Fig. of the article conveyance device of a conveyance driving wheel turn method used as an article conveyance device unit of automatic article display receipt storage management equipment

[Drawing 18] The appearance front view of the conveyance device block shown in drawing 17

[Drawing 19] The exterior side Fig. of the conveyance device block shown in drawing 17

[Drawing 20] Configuration block drawing of the second example of the automatic article display receipt storage management equipment which constitutes the article display sale storage managerial system of this invention

[Drawing 21] The exterior side Fig. of the second example of the automatic article display receipt storage management equipment which constitutes the article display sale storage managerial system of this invention

[Drawing 22] The appearance front view of the second example of the automatic article display receipt storage management equipment which constitutes the article display sale storage managerial system of this invention

[Drawing 23] The appearance side elevation of the second example of the automatic article display receipt storage management equipment which constitutes the article display sale storage managerial system of this invention

[Drawing 24] Configuration block drawing of the third example of the automatic article display receipt storage management equipment which constitutes the article display sale storage managerial system of this invention

[Drawing 25] The exterior side Fig. of the third example of the automatic article display receipt storage management equipment which constitutes the article display sale storage managerial system of this invention

[Drawing 26] The appearance front view of the third example of the automatic article display receipt storage management equipment which constitutes the article display sale storage managerial system of this invention

[Drawing 27] The appearance side elevation of the third example of the automatic article display receipt storage management equipment which constitutes the article display sale storage managerial system of this invention

[Drawing 28] Configuration block drawing of the fourth example of the automatic article display receipt storage management equipment which constitutes the article display sale storage managerial system of this invention

[Drawing 29] The exterior side Fig. of the fourth example of the automatic article display receipt storage management equipment which constitutes the article display sale storage managerial system of this invention

[Drawing 30] The appearance front view of the fourth example of the automatic article display receipt storage management equipment which constitutes the article display sale storage managerial system of this invention

[Drawing 31] The appearance side elevation of the fourth example of the automatic article display receipt storage management equipment which constitutes the article display sale storage managerial system of this invention

[Drawing 32] Configuration block drawing of the fifth example of the automatic article display receipt storage management equipment which constitutes the article display sale storage managerial system of this invention

[Drawing 33] The exterior side Fig. of the fifth example of the automatic article display receipt storage management equipment which constitutes the article display sale storage managerial system of this invention

[Drawing 34] The appearance front view of the fifth example of the automatic article display receipt storage management equipment which constitutes the article display sale storage managerial system of this invention

[Drawing 35] Configuration block drawing of the example of the article management operation processor which constitutes the article display sale storage managerial system of this invention

[Drawing 36] The appearance perspective view of the example of the article management operation processor which constitutes the article display sale storage managerial system of this invention

[Drawing 37] The appearance front view of the tag with a data code created by the article management operation processor

[Drawing 38] Configuration block drawing of the example of the individual management operation processor which constitutes the article display sale storage managerial system of this invention

[Drawing 39] The appearance perspective view of the example of the individual management operation processor which constitutes the article display sale storage managerial system of this invention

[Drawing 40] The appearance front view of the identification card with a concealment data code created by the individual management operation processor

[Drawing 41] Configuration block drawing of the card printer of an attachment method used for an article management operation processor and an individual management operation processor

[Drawing 42] The transverse-plane sectional view of the card printer of an attachment method used for an article management operation processor and an individual management operation processor

[Drawing 43] Card printer top sectional view of an attachment method used for an article management operation processor and an individual management operation processor

[Drawing 44] The sectional side elevation of the card printer of an attachment method used for an article management operation processor and an individual management operation processor

[Drawing 45] Configuration block drawing of the card printer of a sheet printing method used for an article management operation processor and an individual management operation processor

[Drawing 46] The transverse-plane sectional view of the card printer of a sheet printing method used for an article management operation processor and an individual management operation processor

[Drawing 47] Card printer top sectional view of a sheet printing method used for an article management operation processor and an individual management operation processor

[Drawing 48] The sectional side elevation of the card printer of a sheet printing method used for an article management operation processor and an individual management operation processor

[Drawing 49] Configuration block drawing of the card printer of a roll printing method used for an article management operation processor and an individual management operation processor

[Drawing 50] The transverse-plane sectional view of the card printer of a roll printing method used for an article management operation processor and an individual management operation processor

[Drawing 51] Card printer top sectional view of a roll printing method used for an article management operation processor and an individual management operation processor

[Drawing 52] The sectional side elevation of the card printer of a roll printing method used for an article management operation processor and an individual management operation processor

[Drawing 53] The appearance front view of the tag with a data code created by the article management operation processor

[Drawing 54] The appearance side elevation of the tag with a data code created by the article management operation processor

[Drawing 55] The appearance front view of the identification card with a concealment data code created by the individual management operation processor

[Drawing 56] The appearance side elevation of the identification card with a concealment data code created by the individual management operation processor

[Drawing 57] The appearance front view of the tag with a transparence data code created by the article management operation processor

[Drawing 58] The appearance side elevation of the tag with a transparence data code created by the article management operation processor

[Drawing 59] The appearance front view of the identification card with a transparence data code created by the individual management operation processor

[Drawing 60] The appearance side elevation of the identification card with a transparence data code created by the individual management operation processor

[Drawing 61] The tag with a transparency data code which formed the transparency data-code printing layer by thermal ink transfer printing, and cross-section structural drawing of an identification card with a transparency data code

[Drawing 62] The tag with a transparency data code which formed the transparency data-code printing layer by the bright film which coated the transparency adhesive layer, and cross-section structural drawing of an identification card with a transparency data code

[Drawing 63] The tag with a multi-dimension transparency data code which formed the multi-dimension transparency data-code printing layer by thermal ink transfer printing, and cross-section structural drawing of an identification card with a multi-dimension transparency data code

[Drawing 64] The tag with a multi-dimension transparency data code which formed the multi-dimension transparency data-code printing layer by the bright film which coated the transparency adhesive layer, and cross-section structural drawing of an identification card with a multi-dimension transparency data code

[Drawing 65] Configuration block drawing of the first example of the store sale business use personal digital assistant machine which constitutes the article display sale storage managerial system of this invention

[Drawing 66] The appearance perspective view of the first example of the store sale business use personal digital assistant machine which constitutes the article display sale storage managerial system of this invention

[Drawing 67] Configuration block drawing of the second example of the store sale business use personal digital assistant machine which constitutes the article display sale storage managerial system of this invention

[Drawing 68] The appearance perspective view of the second example of the store sale business use personal digital assistant machine which constitutes the article display sale storage managerial system of this invention

[Drawing 69] The appearance perspective view of the third example of the store sale business use personal digital assistant machine which constitutes the article display sale storage managerial system of this invention

[Drawing 70] Configuration block drawing of the example of the money registration managed register for stores which constitutes the article display sale storage managerial system of this invention

[Drawing 71] The appearance perspective view of the example of the money registration managed register for stores which constitutes the article display sale storage managerial system of this invention

[Drawing 72] Configuration block drawing of the example of the identification electronic locking device which constitutes the article display sale storage managerial system of this invention

[Drawing 73] The appearance perspective view of the article storage warehouse using the identification electronic locking device shown in drawing 72

[Drawing 74] The article display sale storage management equipment using the identification electronic locking device shown in drawing 72, or the appearance perspective view of an article exhibition case

[Drawing 75] Configuration block drawing of the first example of the article display sale storage managerial system of this invention

[Drawing 76] The appearance perspective view of the first example of the article display sale storage managerial system of this invention

[Drawing 77] The appearance perspective view of the administration object article which attached the tag with a data code in the first example of the article display sale storage managerial system of this invention

[Drawing 78] The appearance perspective view of the tray which set the administration object article in the first example of the article display sale storage managerial system of this invention

[Drawing 79] Configuration block drawing of the second example of the article display sale storage managerial system of this invention

[Drawing 80] The appearance perspective view of the second example of the article display sale storage managerial system of this invention

[Drawing 81] Configuration block drawing of the third example of the article display sale storage managerial system of this invention

[Drawing 82] Configuration block drawing of the fourth example of the article display sale storage managerial system of this invention

[Explanation of agreement]

100, 200, 1710, 1720, 1730 Automatic article receipt storage management equipment

300 Article Management Operation Processor

500 Individual Management Operation Processor

600, 700, 750 Store sale business use personal digital assistant machine

800 Money Registration Managed Register for Stores

900 Identification Electronic Locking Device

910 Identification Electronic Locking-Device Accessory Article Display Sale Storage Management Equipment or Article Exhibition Case 920 Identification Electronic Locking-Device Accessory Article Storage Warehouse

1000, 1100, 1205 Store operation data collection management equipment

1100 Store Operation Data Collection Management Equipment

1201 Administrative Host Computer of Head Office

1202 Management Data Carrier Distribution Equipment

1203 Modulator and Demodulator for Information Communication Link

1204 Information Communication Line

1206 Administrative Subcontractor Pewter

1801 Electronic locking device.  
121, 310, 1320 Tag with a data code  
510 1330 Identification card with a concealment data code  
1420 Tag with Transparency Data Code  
1450 Identification Card with Transparency Data Code

---

[Translation done.]

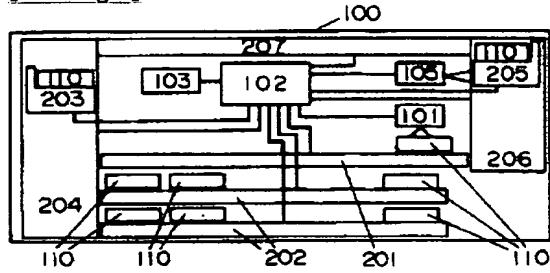
## \* NOTICES \*

JPO and NCIPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

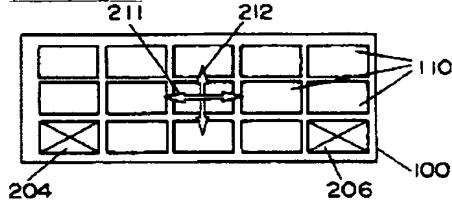
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

## DRAWINGS

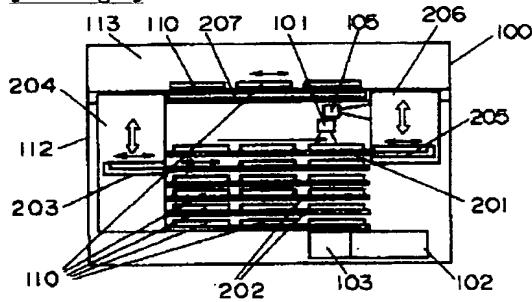
## [Drawing 1]



## [Drawing 2]



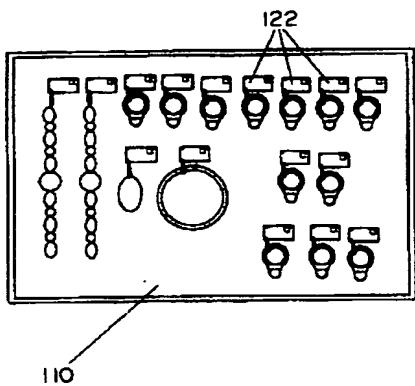
## [Drawing 3]



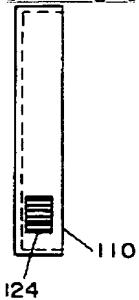
## [Drawing 4]



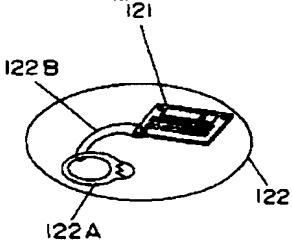
## [Drawing 5]



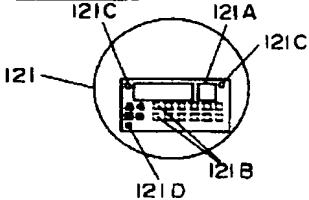
[Drawing 6]



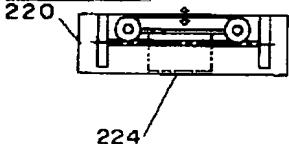
[Drawing 7]



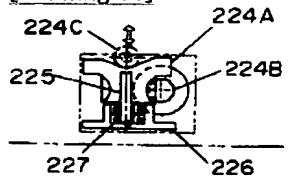
[Drawing 8]



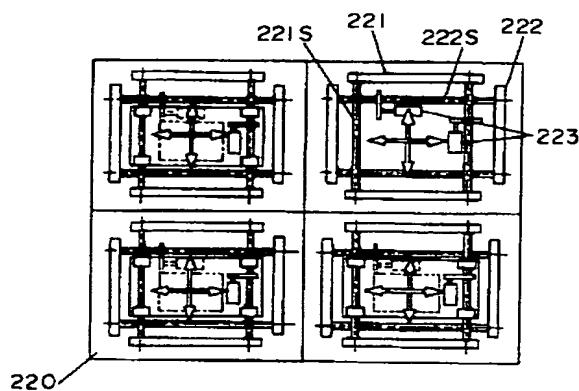
[Drawing 10]



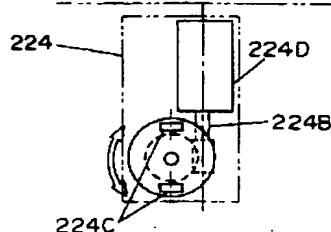
[Drawing 11]



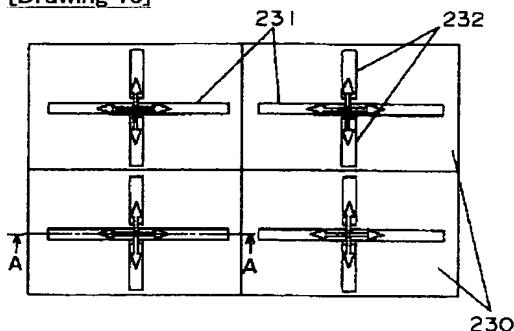
[Drawing 9]



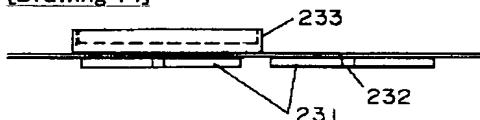
[Drawing 12]



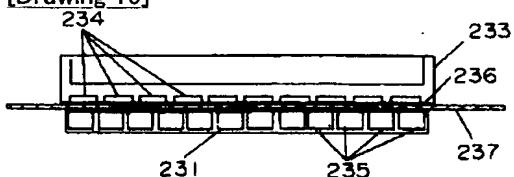
[Drawing 13]



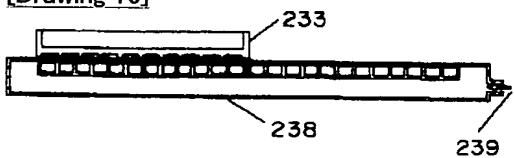
[Drawing 14]



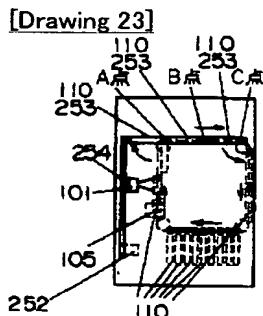
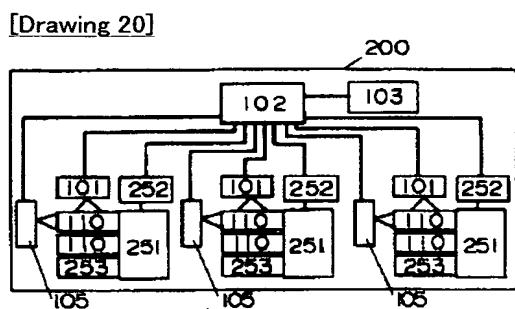
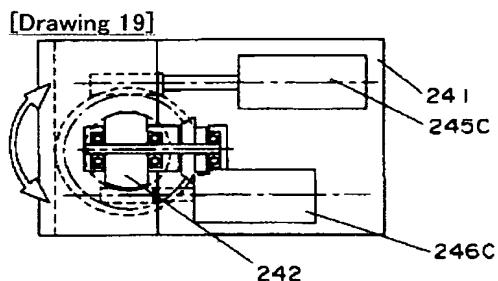
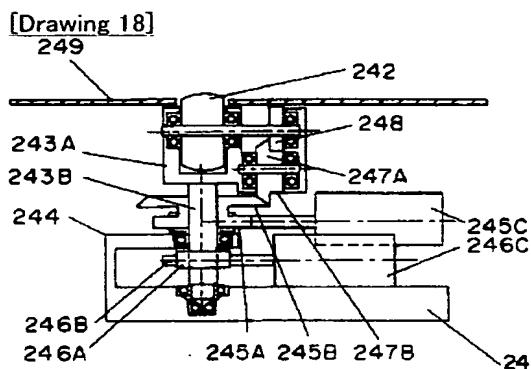
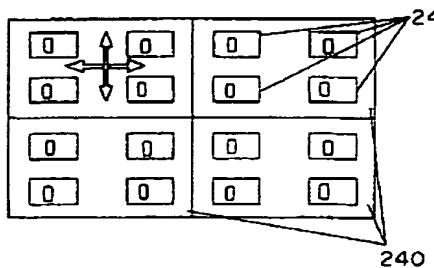
[Drawing 15]



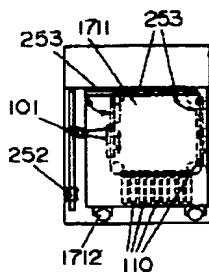
[Drawing 16]



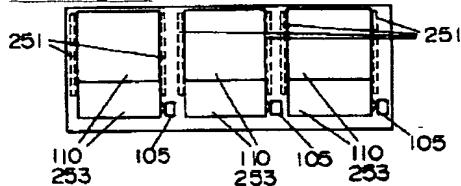
[Drawing 17]



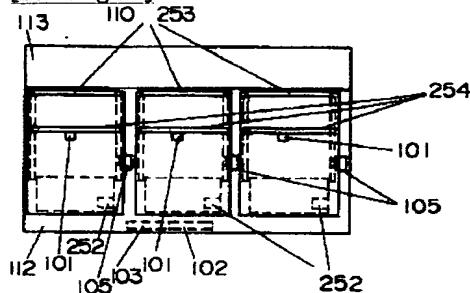
[Drawing 27]



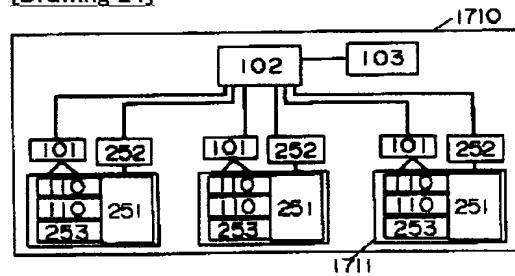
### [Drawing 21]



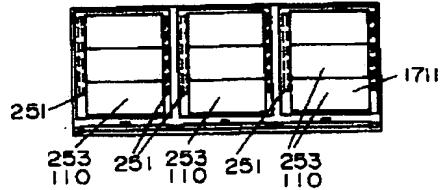
[Drawing 22]



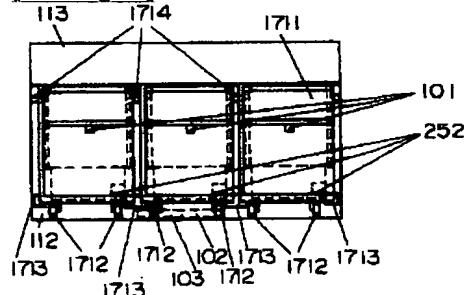
[Drawing 24]



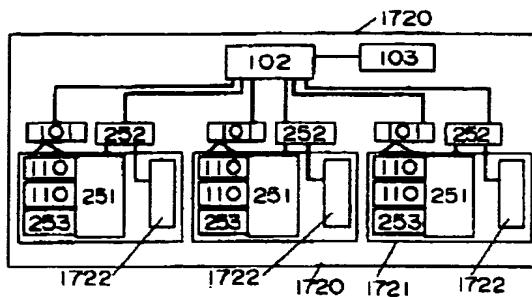
**[Drawing 25]**



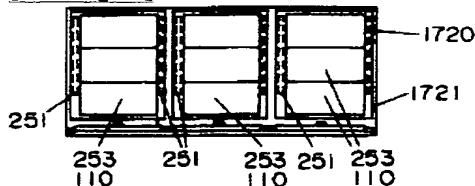
**[Drawing 26]**



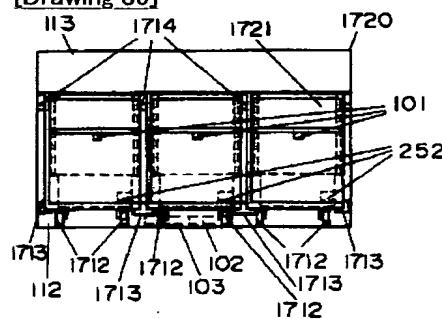
**[Drawing 28]**



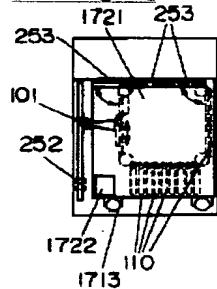
[Drawing 29]



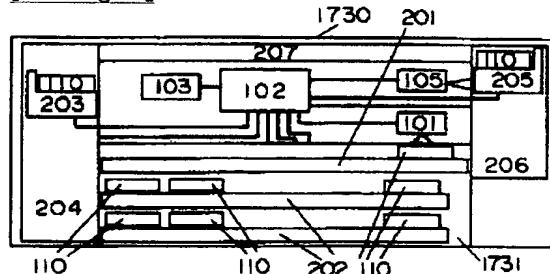
[Drawing 30]



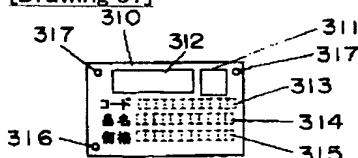
[Drawing 31]



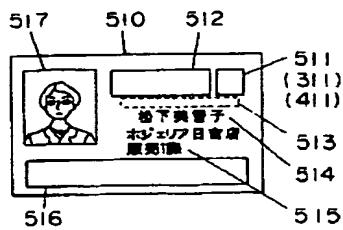
[Drawing 32]



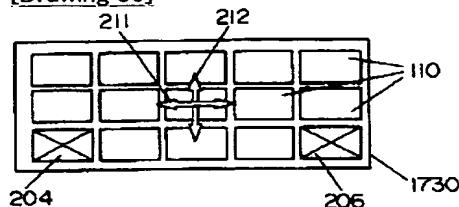
[Drawing 37]



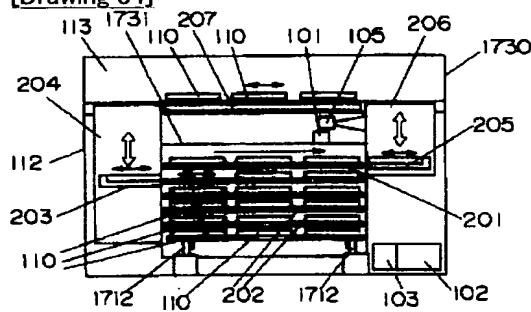
[Drawing 40]



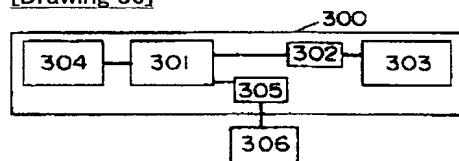
[Drawing 33]



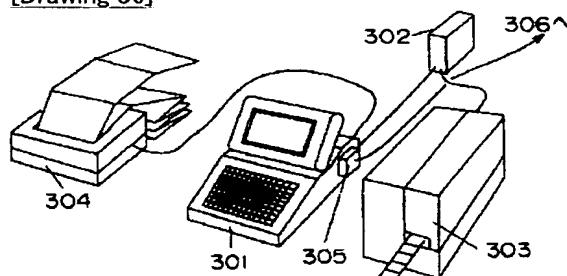
[Drawing 34]



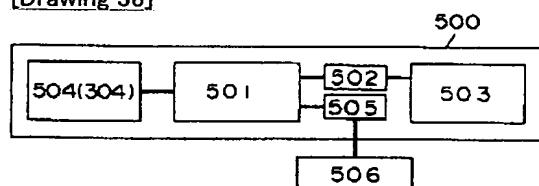
[Drawing 35]



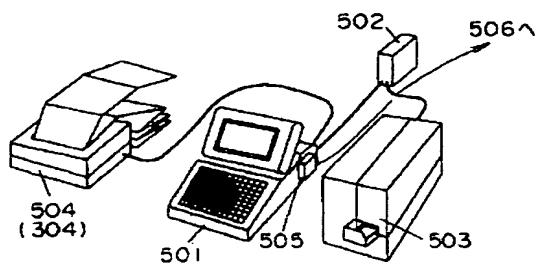
[Drawing 36]



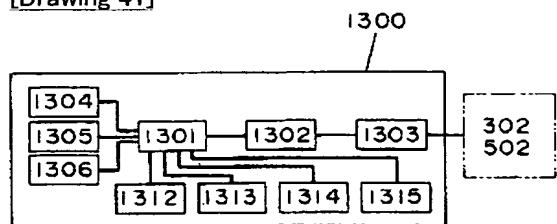
[Drawing 38]



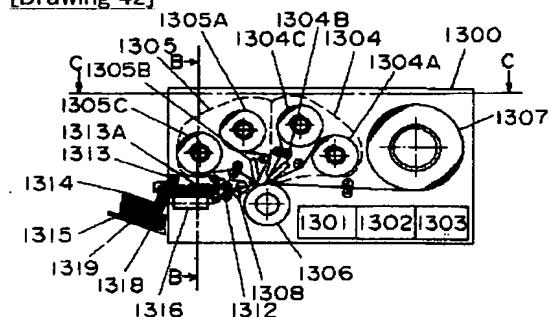
[Drawing 39]



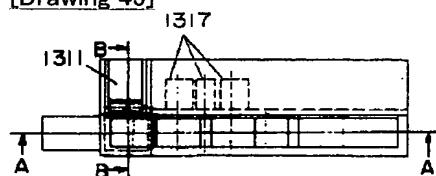
[Drawing 41]



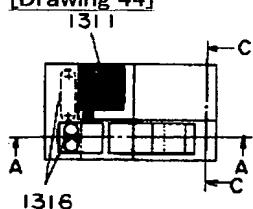
[Drawing 42]



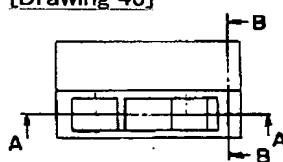
[Drawing 43]



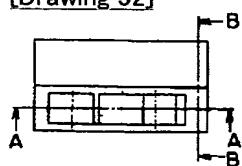
[Drawing 44]



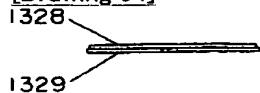
[Drawing 48]



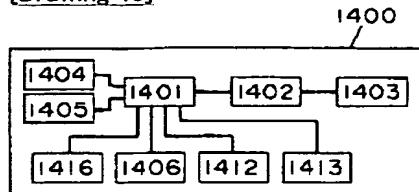
[Drawing 52]



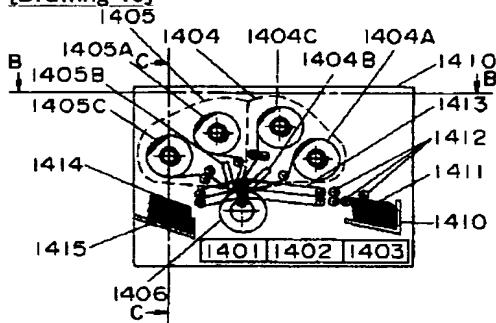
[Drawing 54]



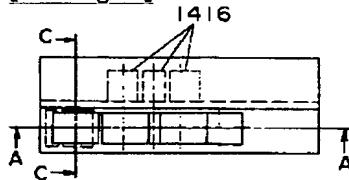
[Drawing 45]



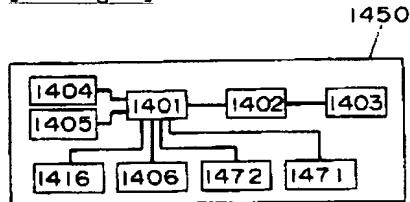
[Drawing 46]



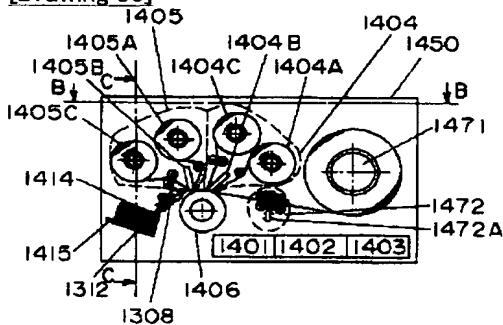
[Drawing 47]



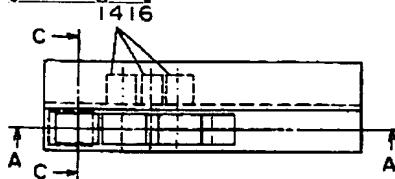
[Drawing 49]



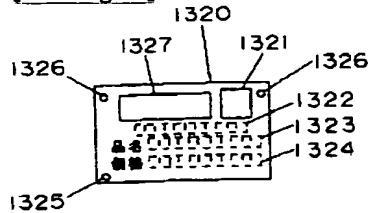
[Drawing 50]



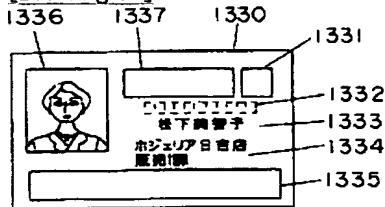
[Drawing 51]



[Drawing 53]



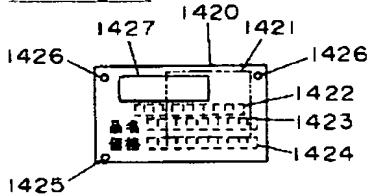
[Drawing 55]



[Drawing 56]



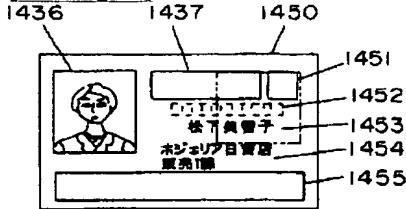
[Drawing 57]



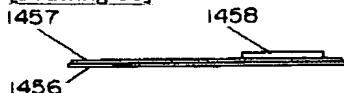
[Drawing 58]



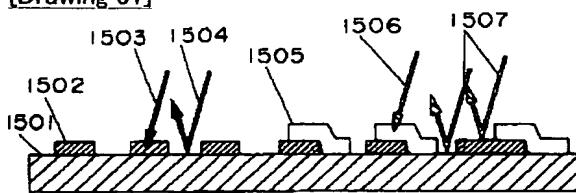
[Drawing 59]



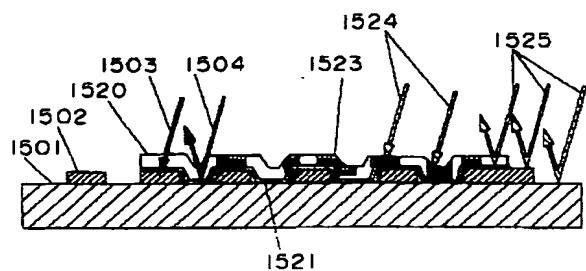
[Drawing 60]



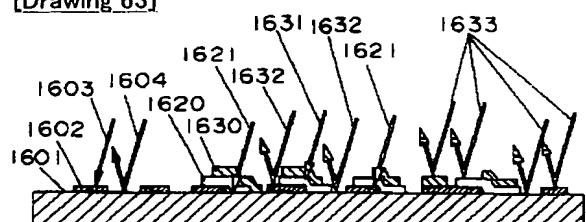
[Drawing 61]



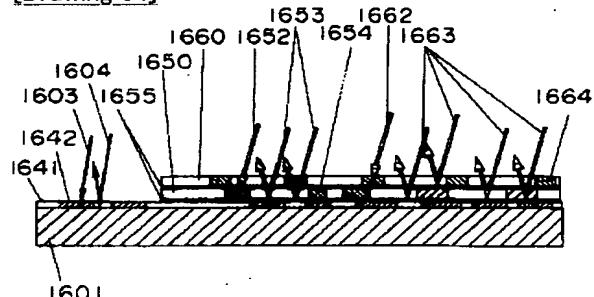
[Drawing 62]



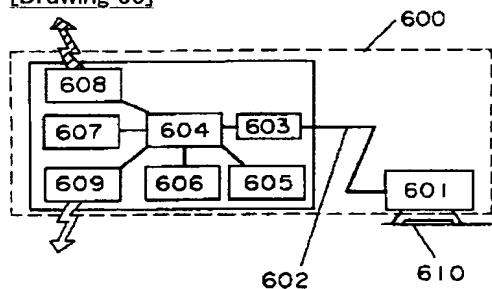
[Drawing 63]



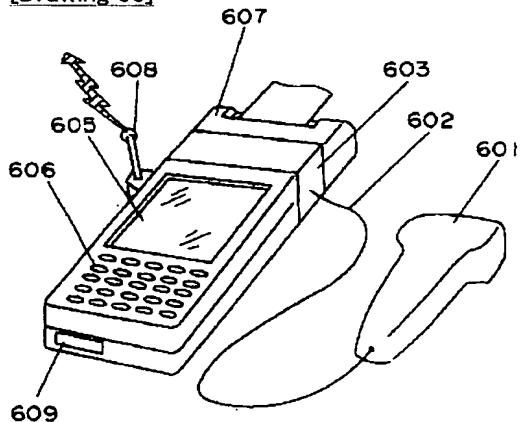
[Drawing 64]



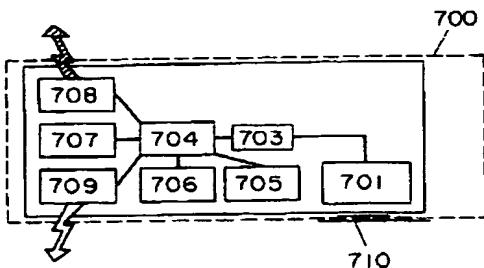
[Drawing 65]



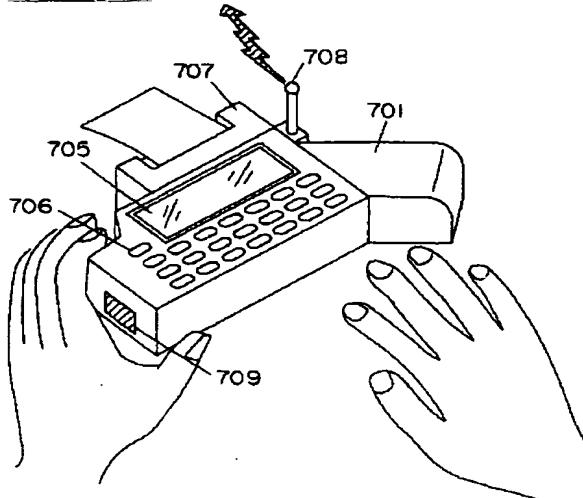
[Drawing 66]



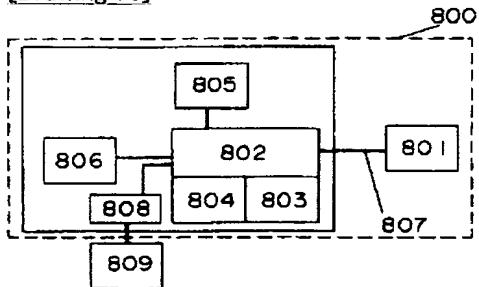
[Drawing 67]



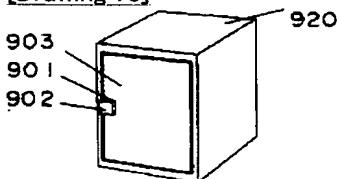
[Drawing 68]



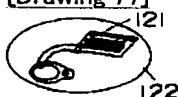
[Drawing 69]



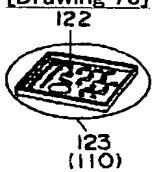
[Drawing 70]



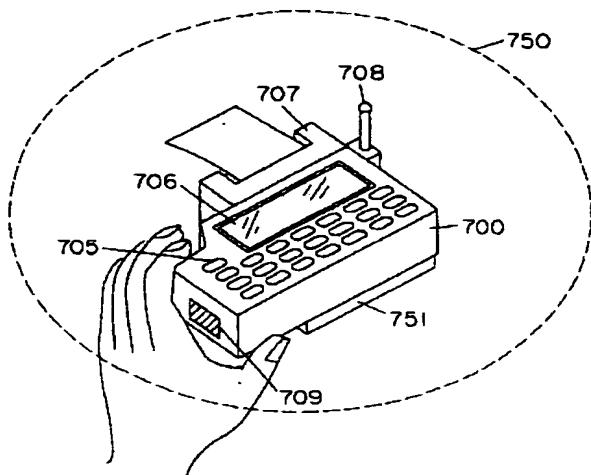
[Drawing 71]



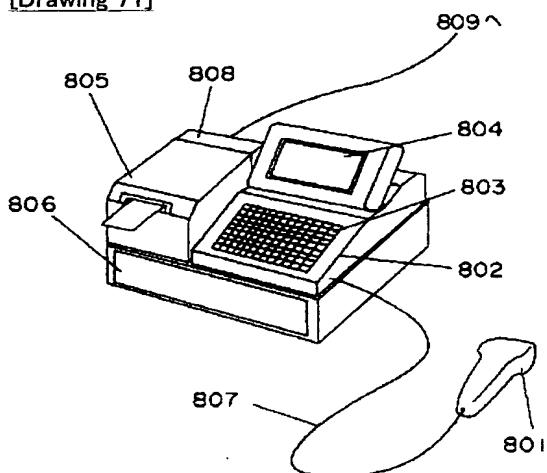
[Drawing 72]



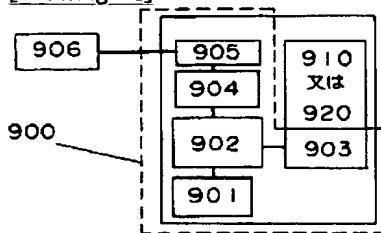
[Drawing 73]



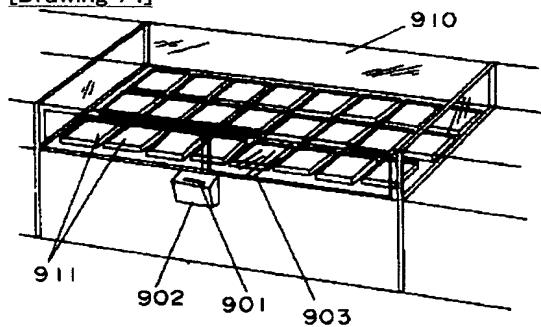
[Drawing 71]



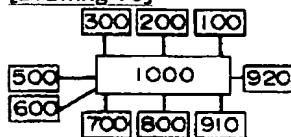
[Drawing 72]



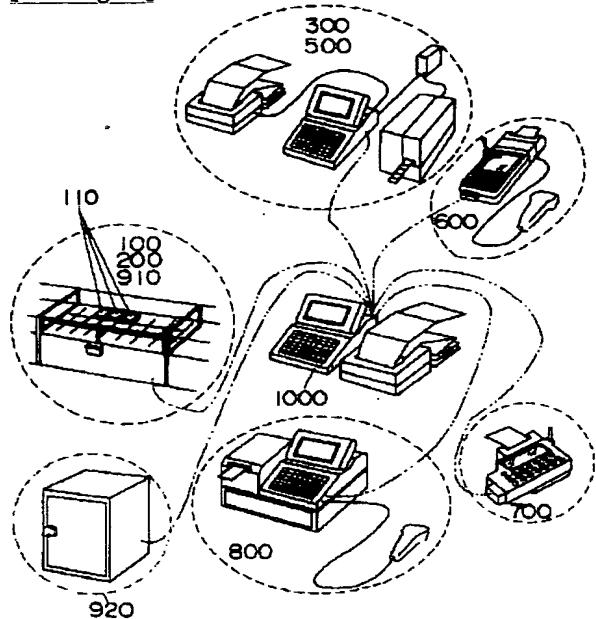
[Drawing 74]



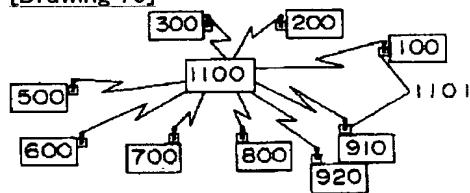
[Drawing 75]



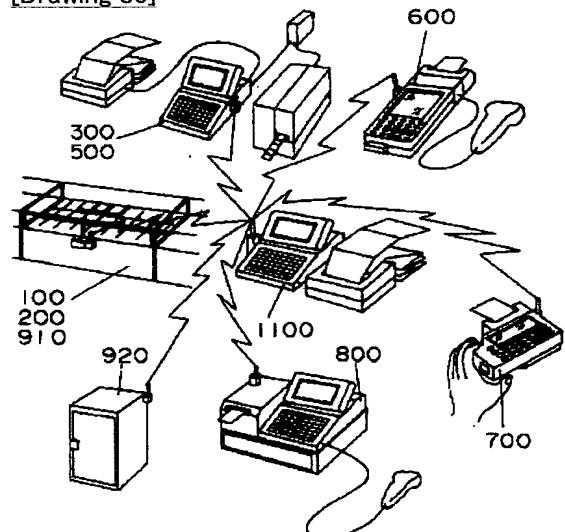
[Drawing 76]



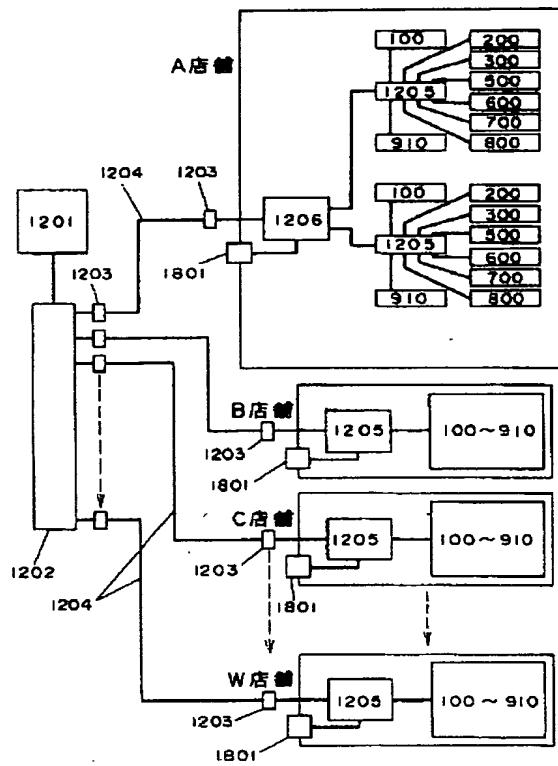
[Drawing 79]



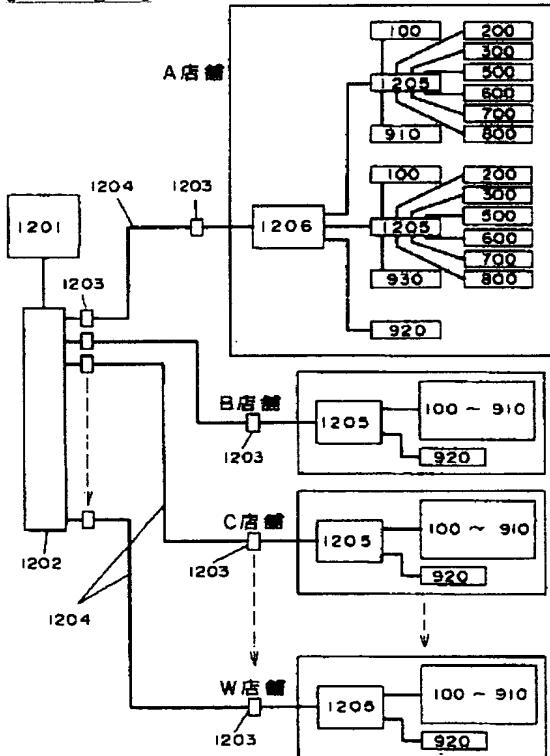
[Drawing 80]



[Drawing 81]



[Drawing 82]



[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-30613

(43) 公開日 平成9年(1997)2月4日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>  
B 6 5 G 1/137  
G 0 6 F 19/00

識別記号 庁内整理番号

F I  
B 6 5 G 1/137  
G 0 6 F 15/24

技術表示箇所

A

審査請求 未請求 請求項の数16 O.L (全 26 頁)

(21) 出願番号

特願平7-178514

(22) 出願日

平成7年(1995)7月14日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社  
大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 渡邊 千鈴

神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1  
号 松下通信工業株式会社内

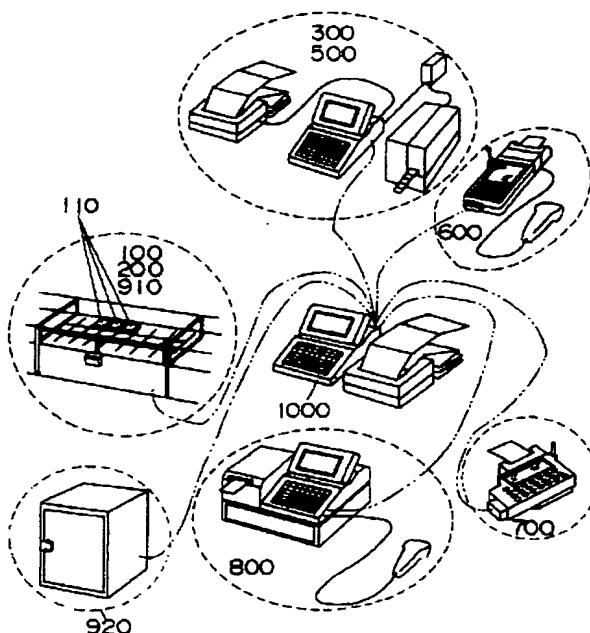
(74) 代理人 弁理士 滝本 智之 (外1名)

(54) 【発明の名称】 物品展示販売保管管理システム

(57) 【要約】

【目的】 物品の展示販売保管管理業務の効率化、およびセキュリティ性の向上を図った物品展示販売保管管理システムを提供すること。

【構成】 物品を自動搬送して展示収納するとともに、物品に付けたタグのデータコードを読込む自動物品展示収納保管管理装置100および200、データコード付きタグを作成する物品管理業務処理装置300、隠蔽データコード付き個人識別カードを作成する個人管理業務処理装置500、物品に付けたタグのデータコードを読込むことによって販売業務を行う、持ち運び可能な店舗販売業務用携帯端末機600および700、物品に付けたタグのデータコードを読むんで金銭登録管理業務を行う金銭登録管理レジスタ800、個人識別カードのデータコードの読み込み結果に基づいて電子ロックの開錠を行う個人識別電子ロック装置を用いた物品展示ケース910および物品保管庫920、から構成される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 データコード付きタグを付与した物品が止め付けられたデータコード付きトレーを、物品展示部から物品収納部へ、あるいは物品収納部から物品展示部へ自動搬送する自動搬送手段と、

この自動搬送手段の搬送道程に設けられた、前記物品に付与されたタグのデータコードを読み取る第一の読み取手段と、

この自動搬送手段の搬送道程に設けられた、前記トレーのデータコードを読み取る第二の読み取手段とを備えた自動物品展示収納保管管理装置を有することを特徴とする物品展示販売保管管理システム。

【請求項2】 前記物品収納部を交換可能なカセット収納ユニットとした前記自動物品展示収納保管管理装置を有することを特徴とする請求項1記載の物品展示販売保管管理システム装置。

【請求項3】 読取装置によって読み取り可能なデータコードを有し、物品に付けられるタグによって運用されることを特徴とする物品展示販売保管管理システム。

【請求項4】 読取装置によって読み取り可能なデータコードを有する個人識別カードによって運用されることを特徴とする物品展示販売保管管理システム。

【請求項5】 前記データコードは、目視では見えないか、あるいは見えにくい素材により印字された隠蔽データコードであることを特徴とする請求項3または請求項4記載の物品展示販売保管管理システム。

【請求項6】 前記データコードは、透明であり、特定波長域の不可視光を吸収する透明データコードであることを特徴とする請求項3または請求項4記載の物品展示販売保管管理システム。

【請求項7】 前記データコードは、透明であり、異なる特定波長域の不可視光をそれぞれ吸収する複数のデータコード印字層を積層して形成された多次元透明データコードであることを特徴とする請求項3または請求項4記載の物品展示販売保管管理システム。

【請求項8】 入力された物品情報に基づいて、読み取装置によって読み取り可能なデータコードを有し、物品に付けられるタグを作成するとともに、物品管理業務および棚卸業務に必要なデータファイルを作成する物品管理業務処理装置を有することを特徴とする物品展示販売保管管理システム。

【請求項9】 入力された個人情報に基づいて、読み取装置によって読み取り可能なデータコードを有する個人識別カードを作成するとともに、物品管理および個人管理に必要なデータファイルを作成する個人管理業務処理装置を有することを特徴とする物品展示販売保管管理システム。

【請求項10】 物品に付与されたタグのデータコードを読み取る読み取手段と、

読み取ったデータを記憶する記憶手段と、

読み取ったデータに基づいて伝票発行を行う業務処理手段と、

読み取ったデータを送信するデータ送信手段とを備えた販売業務用携帯端末機を有することを特徴とする物品展示販売保管管理システム。

【請求項11】 前記読み取手段が一体化された前記販売業務用携帯端末機を有することを特徴とする請求項10記載の物品展示販売保管管理システム。

【請求項12】 物品に付与されたタグのデータコード、および個人識別カードのデータコードを読み取る読み取手段と、

読み取ったデータを送信するデータ送信手段とを備えた金銭登録管理レジスタを有することを特徴とする物品展示販売保管管理システム。

【請求項13】 個人識別カードのデータコードを読み取ることによって個人識別を行い、この識別結果に基づいて電子錠の開閉を行う電子錠制御手段と、前記電子錠の開閉履歴を記録する記憶手段とを備えた個人識別電子ロック装置を有することを特徴とする物品展示販売保管管理システム。

【請求項14】 店舗内の各装置から送信された物品展示販売保管管理データを収集統括する店舗業務データ収集管理装置を有することを特徴とする物品展示販売保管管理システム。

【請求項15】 各店舗に配置され、また各大型支店に複数配置され、店舗内および大型支店の物品展示販売保管管理データを収集統括して送信する店舗業務データ収集管理装置と、

各大型支店に配置され、前記店舗業務データ収集管理装置より送信されたデータを収集統括して送信するサブコンピュータと、前記各店舗の店舗業務データ収集管理装置、および大型支店のサブコンピュータと接続され、各店舗および各大型支店の物品展示販売保管管理データを収集統括するホストコンピュータとを有することを特徴とする物品展示販売保管管理システム。

【請求項16】 各店舗の出入口に設けられ、個人識別カードのデータコードを読み取ることによって個人識別を行い、この識別結果に基づいて電子錠の開閉を制御する電子錠制御手段と、

前記電子錠制御手段による開閉制御内容を送信する送信手段とを備えた個人識別電子ロック装置を有することを特徴とする請求項15記載の物品展示販売保管管理システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は販売業等に於ける物品管理等に使用する物品展示販売保管管理システムに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来の物品管理システムにおいて、物品管理上の棚卸し等の作業を行うにあたっては、人手によって物品及び当該物品に付与されたタグの品名、品番、価格等の必要情報の確認とデータ入力などの手続作業を1件づつ行うことが必要であり、また物品の有無、配置場所等の検索確認は作業者が視認する方法にたよっていたので、人手による作業となり時間がかかっていた。

【0003】この為に、宝石や時計等の高額商品を大量に扱う店舗等に於ては、毎日閉店後に一定金額以上のものに限定して棚卸し作業、保管金庫への収納等を行っているのが実情であり不完全な管理状態になっていた。

【0004】また、これらの作業の為に閉店後の残業によって業務を行う必要があり、また売上管理、在庫管理等にも非常に手間がかかるという状況を余儀なくされていた。

【0005】また、物品展示状態での防犯、店員の個人認識の取扱責任等のト雷斯、鍵管理等のセキュリティ面に人手に頼っており、売上管理、経営情報収集、セキュリティ管理、物品管理等を手間をかけずに自動的に行うことができなかった。

【0006】また従来の販売物品展示保管装置においては、展示商品の入れ替え作業は店舗内の当該装置に対し直接の出し入れ作業となるために閉店後に非常に時間をかけて行わざるを得ないものであった。

#### 【0007】

【発明が解決しようとする課題】上記従来の物品管理システム装置では、物品の棚卸等の作業を自動的に行うことが出来ず、これらの作業を行うためには、人手によって物品に付与された、肉眼可読文字あるいはバーコード等を印字されたタグの印字情報を、肉眼ないしは読み取用スキャナーによって読み取らせるという作業によって、1件づつ手続を行う必要があり非常に手間と時間がかかり、人員が必要となるという問題があった。

【0008】また商品の保管庫からの取り出しと展示ケースへの展示陳列、閉店後の展示ケースからの回収と保管庫への再収納等の作業にも人手を要し、不完全となるという問題もあった。

【0009】また、セキュリティ管理、売場や店舗に於ける売上金銭管理と物品管理、個人認識管理等をリンクさせた総合管理システム装置もなく、管理上の手間も非常のかかるという問題もあった。

【0010】本発明はこのような従来の多くの問題点を解決するものであり、物品の展示、販売、保管、および管理業務の効率化、並びにセキュリティ性の向上を図った物品展示販売保管管理システムを提供することを目的とするものである。

#### 【0011】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明の請求項1記載の物品展示販売保管管理システムは、データコード付きタグを付与した物品が止め付

けられたデータコード付きトレーを、物品展示部から物品収納部へ、あるいは物品収納部から物品展示部へ自動搬送する自動搬送手段と、この自動搬送手段の搬送道程に設けられた、前記物品に付与されたタグのデータコードを読み取る第一の読み取手段と、この自動搬送手段の搬送道程に設けられた、前記トレーのデータコードを読み取る第二の読み取手段とを備えた自動物品展示収納保管管理装置を有することを特徴とするものである。

【0012】請求項3記載の物品展示販売保管管理システムは、読み取装置によって読み取り可能なデータコードを有し、物品に付けられるタグによって運用されることを特徴とするものである。

【0013】請求項4記載の物品展示販売保管管理システムは、読み取装置によって読み取り可能なデータコードを有する個人識別カードによって運用されることを特徴とするものである。

【0014】請求項8記載の物品展示販売保管管理システムは、入力された物品情報に基づいて、読み取装置によって読み取り可能なデータコードを有し、物品に付けられるタグを作成するとともに、物品管理業務および棚卸業務に必要なデータファイルを作成する物品管理業務処理装置を有することを特徴とするものである。

【0015】請求項9記載の物品展示販売保管管理システムは、入力された個人情報に基づいて、読み取装置によって読み取り可能なデータコードを有する個人識別カードを作成するとともに、物品管理および個人管理に必要なデータファイルを作成する個人管理業務処理装置を有することを特徴とするものである。

【0016】請求項10記載の物品展示販売保管管理システムは、物品に付与されたタグのデータコードを読み取る読み取手段と、読み取ったデータを記憶する記憶手段と、読み取ったデータに基づいて伝票発行を行う業務処理手段と、読み取ったデータを送信するデータ送信手段とを備えた販売業務用携帯端末機を有することを特徴とするものである。

【0017】請求項12記載の物品展示販売保管管理システムは、物品に付与されたタグのデータコード、および個人識別カードのデータコードを読み取る読み取手段と、読み取ったデータを送信するデータ送信手段とを備えた金銭登録管理レジスタを有することを特徴とするものである。

【0018】請求項13記載の物品展示販売保管管理システムは、個人識別カードのデータコードを読み取ることによって個人識別を行い、この識別結果に基づいて電子錠の開閉を行う電子錠制御手段と、前記電子錠の開閉履歴を記録する記憶手段とを備えた個人識別電子ロック装置を有することを特徴とするものである。

【0019】請求項14記載の物品展示販売保管管理システムは、店舗内の各装置から送信された物品展示販売保管管理データを収集統括する店舗業務データ収集管理

装置を有することを特徴とするものである。

【0020】請求項15記載の物品展示販売保管管理システムは、各店舗に配置され、また各大型支店に複数配置され、店舗内および大型支店内の物品展示販売保管管理データを収集統括して送信する店舗業務データ収集管理装置と、各大型支店に配置され、前記店舗業務データ収集管理装置より送信されたデータを収集統括して送信するサブコンピュータと、前記各店舗の店舗業務データ収集管理装置、および大型支店のサブコンピュータと接続され、各店舗および各大型支店の物品展示販売保管管理データを収集統括するホストコンピュータとを有するものである。

#### 【0021】

【作用】従って、本発明の請求項1記載の物品展示販売保管管理システムによれば、データコード付きタグを付与した物品が止め付けられたデータコード付きトレーを、自動搬送手段によって、物品展示部から物品収納部へ、あるいは物品収納部から物品展示部へ自動搬送し、搬送道程に設けられた第一の読み取り手段によって、前記物品に付与されたタグのデータコードを読み取り、搬送道程に設けられた第二の読み取り手段によって、前記トレーのデータコードを読み取ることによって、物品の展示収納作業および棚卸作業の省力化を図ることができる。

【0022】請求項3記載の物品展示販売保管管理システムによれば、読み取り装置によって読み取り可能なデータコードを有し、物品に付けられるタグによって本システムを運用することによって、物品の展示販売保管管理業務の効率化を図ることができる。

【0023】請求項4記載の物品展示販売保管管理システムによれば、読み取り装置によって読み取り可能なデータコードを有する個人識別カードによって本システムを運用することによって、セキュリティ性の向上を図ることができる。

【0024】請求項8記載の物品展示販売保管管理システムによれば、物品管理業務処理装置によって、入力された物品情報に基づいて、読み取り装置によって読み取り可能なデータコードを有し、物品に付けられるタグを作成するとともに、物品管理業務および棚卸業務に必要なデータファイルを作成することによって、物品管理業務および棚卸業務の効率化を図ることができる。

【0025】請求項9記載の物品展示販売保管管理システムによれば、個人管理業務処理装置によって、入力された個人情報に基づいて、読み取り装置によって読み取り可能なデータコードを有する個人識別カードを作成するとともに、物品管理業務および個人管理業務に必要なデータファイルを作成することによって、物品管理業務および個人管理業務の効率化を図ることができる。

【0026】請求項10記載の物品展示販売保管管理システムによれば、販売業務用携帯端末機によって、移動しながら、物品に付与されたタグのデータコードを読み

取り、読み取ったデータを記憶し、読み取ったデータに基づいて伝票発行を行い、読み取ったデータを送信することによって、販売業務の効率化を図ることができる。

【0027】請求項12記載の物品展示販売保管管理システムによれば、金銭登録管理レジスタによって、物品に付与されたタグのデータコード、および個人識別カードのデータコードを読み取ることによって、売上金銭登録管理業務の効率化を図ることができる。

【0028】請求項13記載の物品展示販売保管管理システムによれば、電子錠制御手段によって、個人識別カードのデータコードを読み取ることによって個人識別を行い、この識別結果に基づいて電子錠の開閉を行い、前記電子錠の開閉履歴を記憶手段に記録することによって、セキュリティ性の向上を図ることができる。

【0029】請求項14記載の物品展示販売保管管理システム店舗業務データ収集管理装置によって、店舗内の各装置から送信された物品展示販売保管管理データを収集統括し、店舗内の各装置で入力されたデータの相互活用をすることによって、作業の重複を排除できるので、店舗内業務の合理化を図ることができる。

【0030】請求項15記載の物品展示販売保管管理システムによれば、ホストコンピュータによって、各店舗の店舗業務データ収集管理装置、および大型支店のサブコンピュータより送信された各店舗および各大型支店の物品展示販売保管管理データを収集統括することによって、経営管理業務および経営計画立案業務の迅速化および合理化を図ることができる。

#### 【0031】

【実施例】図1は、本発明の物品展示販売保管管理システムを構成する自動物品展示収納保管管理装置の第一実施例の構成ブロック図である。また図2は上記の自動物品展示収納保管管理装置の第一実施例の外観上面図であり、図3は上記の自動物品展示収納保管管理装置の第一実施例の外観正面図である。

【0032】図1～図3において、100は自動物品展示収納保管管理装置を示す。101は管理対象物品に付されたタグのデータコードを読み取るデータコード読み取りユニットである。

【0033】102は制御回路ユニット部、103はデータ処理記憶回路ユニット部である。

【0034】105はトレー110に付けたデータコードを読み取るデータコード読み取りユニットであり、これにより物品展示保管管理用トレーの単位に関する把握が可能となりトレー管理も行えるようになる。

【0035】110は物品展示保管管理対象の宝石等の小物商品を収納する物品展示販売保管管理用のトレーであり、このトレー110の表面をビロード調や模様等により高級イメージの体裁とすれば、商品を配列収納したこのトレー110を物品展示部113に並べても、商品展示上のデザインアップが満足される。また、このト

—110にバーコード等のコードを付与しておくことにより、トレーの展示収納状態の管理が可能となる。

【0036】図4は本発明の物品展示販売保管管理システムにおいて用られる、管理対象商品およびデータコード付きタグを止め付けたトレー110の外観斜視図であり、図5は上記のトレー110の外観上面図であり、図6は上記のトレー110の外観側面図である。

【0037】図5において、122はデータコード付きタグを結束した管理対象商品である。

【0038】図6において、124はトレー110に付したデータコードである。図7は図5に示すデータコード付きタグを結束した管理対象商品122の外観斜視図である。

【0039】図7において、122Aは管理対象商品、121はデータコード付きタグ、122Bは管理対象物品122Aとデータコード付きタグ121の間を結束する結束紐である。

【0040】図8は図7に示すデータコード付きタグ121の外観正面図である。図8において、121Aはデータコードであり、可読情報以外の管理や販売上の情報が記載されており、読み取って管理や販売時に利用することができるものである。121Bは品名価格等の顧客にも見えるようにした可読情報文字、121Cはトレー110にタグを止め付けるための対トレー止付け穴、121Dは管理対象商品122Aとタグとの間を結束するための結束紐通し用の穴である。

【0041】図1～図3に戻り、112は物品保管収納部であり、収納物品が顧客には見えない様な構造であり、且つ盗難等から守る為に十分な強度をもった保管庫の機能を持っている。

【0042】113は物品展示部であり、展示物品を並べ顧客に良く展示物品が見えるように上部、前面側面は透明ケース、後部は透明扉等で構成されている。

【0043】201は物品保管収納部112の最上層に設けられた物品搬送機構ユニットであり、データコード読み取りユニット101によってトレー110上に並べられた管理対象物品に付けられているタグのデータコードの読み取りが出来るようにトレー110の移動を行うものである。

【0044】202は物品搬送機構ユニット群であり、トレー110を収納保管する為に物品保管収納部112に数層に階層状に分けて設けられたもので、トレー110をX方向211及びY方向212に搬送制御するものである。

【0045】203は物品搬送機構ユニット201、物品搬送機構ユニット202、及び物品展示部113の物品搬送機構ユニット207においてトレー110の移載を行う移載機構であり、204は移載機構203の昇降を行うエレベータである。この移載機構203及びエレベータ204は物品搬送機構ユニット201～物品搬

送機構ユニット群202間のトレー110の搬送を行う。

【0046】205は物品搬送機構ユニット201、207においてトレー110の移載を行う移載機構であり、206は移載機構205の昇降を行うエレベータである。この移載機構205及びエレベータ206は物品搬送機構ユニット201～物品搬送機構ユニット207間のトレー110の搬送を行う。

【0047】尚、エレベータ204、206に於てチーンやタイミングベルトの駆動噛み合い面の外側にトレー保持用フックを一定間隔で設け、且つ物品搬送機構ユニット201や物品搬送機構ユニット群202の各層毎に移載機構を設けることによって連続的に搬送することができる。

【0048】207は物品展示部113に設けられた物品搬送機構ユニットであり、トレー110をX方向211及びY方向212に搬送制御するものである。

【0049】物品搬送機構ユニット201、207、および物品搬送機構ユニット群202は同様のユニット構成を有するが、ここでこの物品搬送機構ユニットについて説明する。

【0050】上記のように平面上をXY方向にトレー110を移動搬送する物品搬送機構としては、ベルトとリフトの組み合わせによるベルト搬送方式、あるいはXY両方向に設けたリニアモータ機構によるリニアモータ搬送駆動方式、さらにXY方向へ回転転換する駆動輪を設けた搬送駆動輪方向転換方式等があるが、この他にもいろいろなものが考えられ、本発明の物品搬送機構ユニットは以下に説明する機構に限定されるものではない。

【0051】図9は上記の物品搬送機構ユニットとして用いられるベルト搬送方式の物品搬送機構の外観上面図である。

【0052】図9において、220はベルト搬送方式の物品搬送機構ユニットを示す。221はX方向搬送ベルト、221SはX方向搬送ベルト221の連結軸、222はY方向搬送ベルト、222SはY方向搬送ベルト222の連結軸、223はX方向及びY方向の搬送ベルトを駆動する搬送ベルト駆動用モータである。

【0053】このX方向搬送ベルト221、連結軸221S、及び搬送ベルト駆動用モータ223はX方向ベルト搬送機構ユニットを構成し、Y方向搬送ベルト222、連結軸222S、及び搬送ベルト駆動用モータ223はY方向ベルト搬送機構ユニットを構成する。

【0054】図10は図9に示す物品搬送機構ユニット220の外観正面図である。図10において、224は上記のX方向ベルト搬送機構ユニットを昇降駆動する昇降機構である。

【0055】図11は図10に示す昇降機構224の外観正面図であり、図12は図10に示す昇降機構224の外観上面図である。

【0056】図11および図12において、昇降機構24は、昇降用カム224A、カム駆動用ウォームギア224B、昇降用カムフォロワ224C、昇降機構駆動用モータ224D、回転シャフト225、支持ベース226、及び支持用ペアリング227によって構成される。

【0057】以上のような配置構成の物品搬送機構ユニット220をXY方向に複数並行配列し、この各物品搬送機構ユニット220を隣接のユニットと連携駆動することによって、その上に載せられたトレー110の移動搬送を行う。

【0058】昇降機構224を駆動制御してX方向ベルト搬送機構ユニットを昇降させ、X方向の搬送時にはX方向搬送ベルト221上面をY方向搬送ベルト上面より少し高くし、Y方向搬送時にはX方向搬送ベルト221上面をY方向ベルト搬送上面より少し低くすれば、搬送方向の切替ができる、XY方向どちらの方向にも搬送できる。

【0059】次に図13は上記のリニアモータ搬送駆動方式の物品搬送機構の外観上面図であり、図14は上記のリニアモータ搬送駆動方式の物品搬送機構の外観正面図である。

【0060】図13および図14において、230はリニアモータ方式の物品搬送機構ユニットを示す。

【0061】231はX方向搬送駆動用コイルユニット、232はY方向搬送駆動用コイルユニットである。

【0062】233はリニアモータ搬送駆動方式に用いられるトレーであり、前述のトレー110に相当するものである。

【0063】図15は図13および図14に示す物品搬送機構ユニット230およびトレー233の正面断面図である。

【0064】図15において、234はこのトレー233の底面に敷設したマグネット群、235はX方向搬送駆動用コイルユニット231及びY方向搬送駆動用コイルユニット232における駆動コイル群、236はトレー233の底面の平滑を保つ為に張られたシートである。

【0065】また237は平滑プレートであり、展示層又は保管層の保持面を構成するものである。トレー233の底面に張られたシート236と、平滑プレート237は、相互間の摩擦が少ないテフロンや超高分子樹脂等の素材によって構成することによって摩擦力を低減させ、トレー233がスムースに滑って移動することを可能とする。

【0066】この他に、トレー233の底面にペアリングを付けて摩擦力を低減させる方法もある。

【0067】また展示保管対象物品の重量の大きい場合には、図16に示すように表面に多数の微細孔を展示層又は保管層表面に設け、エアチャンバ238を設けてエ

ア供給口239から与圧エアを供給して展示層又は保管層表面の微細孔から微量の与圧エアを噴出させることによって摩擦力の低減を図るか、あるいは平滑プレート237の下面、及びトレー233底面のシート236の内側に相互に磁石を設け、磁力浮上による摩擦力低減を図る方法もある。

【0068】次に図17は上記の搬送駆動輪方向転換方式の物品搬送機構の外観上面図である。

【0069】図17において、240は搬送駆動輪方向転換方式の物品搬送機構ユニットを示す。この物品搬送機構ユニット240には各4個づつ搬送機構ブロック241が組み込まれている。

【0070】図18は図17に示す搬送機構ブロック241の外観正面図であり、図19は図17に示す搬送機構ブロック241の外観上面図である。

【0071】図18および図19において、241は搬送機構ブロックであり、上部に設けた駆動輪242をXY方向に水平回転させることによって搬送方向の方向転換を行うものである。

【0072】搬送機構ブロック241において、242は駆動輪、243Aは駆動輪242の保持フレーム、243Bは保持フレーム243Aを支える回転支持軸、244は回転支持軸243Bや駆動モータ245C等を支えるベースフレーム、245Aはウォーム駆動歯車である。

【0073】また245Bは保持フレーム245Aと同軸一体で且つ中空軸となっている傘歯車であり、回転支持軸243Bに対し同軸フリーに嵌合しており回転可能である。245Cはウォーム歯車245Aを駆動する駆動モータである。

【0074】246Aは方向転換用ウォーム歯車、246Bは回転支持軸243Bに固定された方向転換用従動歯車、246Cは方向転換用ウォーム歯車246Aを駆動する方向転換用駆動モータである。

【0075】247Aは傘歯車245Bと噛み合い、歯車247Bと一体となっており、中間伝動輪として働く直交歯車、248は歯車247Bからの駆動力を受け、軸248Aを通じて駆動輪242に駆動力を伝える歯車である。

【0076】尚、歯車248、247Bをタイミングブーリーとし、タイミングベルト伝動方式に変えることも出来る。

【0077】249は図17に示す物品搬送機構ユニット240の外装カバーである。上記の構成の搬送機構ブロック241を各物品搬送機構ユニット240に対して4個づつ配置し、この物品搬送機構ユニット240をXY方向に複数並行配列し、制御駆動することによって、その上に載せられたトレー110をXY方向に搬送する。

【0078】次に図1～図3に戻り、上記の構成を有す

る自動物品展示収納保管管理装置100の動作について説明する。

【0079】物品保管収納部112の物品搬送機構ユニット群202に収納されていたトレー110を、移載機構203とエレベータ204によって、物品搬送機構ユニット201に搬送する。

【0080】次に物品搬送機構ユニット201によってトレー110を搬送し、このトレー110上の管理対象物品に付されたタグに記載されたデータコードをデータコード読み取りユニット101に読み取らせる。

【0081】そして移載機構205とエレベータ206によってトレー110をリフトアップし、トレー110のデータコード124をデータコード読み取りユニット105に読み取らせた後、物品搬送機構ユニット群207によって物品展示部113内にトレー110を配列し、物品の展示を行う。

【0082】この様に物品搬送機構ユニット201によってトレー110を搬送し、このトレー110上の管理対象物品に付されたタグのデータコードをデータコード読み取りユニット101に読み取れさせることによって、自動的に物品の展示保管管理を行うことが可能となる。また移載機構203とエレベータ204によって、トレー110を搬送する際に、トレー110に付されたデータコード124をデータコード読み取りユニット105に読み取れさせ、自動的にトレー110の識別を行うことによって、トレー110の管理、並びにこのトレー110に搭載している管理対象物品の展示、収納、保管及び在庫管理を行うことができる。

【0083】次に図20は本発明の物品展示販売保管管理システムを構成する自動物品展示収納保管管理装置の第二実施例の構成ブロック図である。また図21は上記の自動物品展示収納保管管理装置の第二実施例の外観上面図であり、図22は上記の自動物品展示収納保管管理装置の第二実施例の外観正面図であり、図23は上記の自動物品展示収納保管管理装置の第二実施例の外観側面図である。尚、図1～図3に示すものと同一の構成要素については、同一符号を付すとともにその説明を略す。

【0084】図20～図23において、200は自動物品展示収納保管管理装置を示す。251は搬送用タイミングベルト及び収納保持機構を有するトレー搬送機構ユニットであり、トレー110を宝石等の小物商品が脱落せず、且つタグのデータコードが読み取れる状態に保持し、収納しておく。

【0085】このトレー搬送機構ユニット251の搬送用タイミングベルトの送り歯契合面の背面には、トレー110の片側を保持し、スラスト方向にスライドする回転軸を設けてあり、トレー110には回転軸穴をつけておき、この回転軸穴に搬送用タイミングベルトの回転軸がスラスト移動して嵌合することによって搬送及び展示保持を行う。

【0086】252はトレー搬送機構ユニット251毎に設けられ、各トレー搬送機構ユニット251を制御するサブ制御回路ユニット部であり、制御回路ユニット部102により統括制御される。

【0087】253はトレー110と同形状のダミートレーを用いた収納用遮蔽扉であり、物品展示時には物品収納部112に収納されており、トレー110を全て物品展示部113から物品収納部112に収納した後に、物品収納部112から繰出されて物品展示部113との間を遮蔽し、ロック機構によって動かせないように固定される。

【0088】この収納用遮蔽扉253に頑丈なものを用いれば、物品収納部112は収納保管庫の役割を兼ね備えたものとなる。

【0089】254はデータ読み取りユニット101を移動する移動機構である。を備えデータコードことによりトレー面全体の読み取れるように走査して全てタグのデータコード読み取りが出来るようとする。

【0090】次に上記の構成を有する自動物品展示収納保管管理装置200の動作について説明する。

【0091】トレー搬送機構ユニット251の搬送用タイミングベルトによって、図6のA点、B点、C点に於てはトレー110の回転軸穴を中心にトレー110を持ち上げてトレー110を水平に保持することにより展示状態し、物品展示部133に並べる。

【0092】また物品展示部113への搬出時、および物品収納部112への収納時には、トレー110の水平保持が解除され、トレー搬送機構ユニット251の搬送用タイミングベルトに回転軸のみにて保持され、懸垂状態で搬送され、物品収納部134においては、搬送用タイミングベルトからトレー搬送機構ユニット251の収納保持機構に懸垂状態で移載され、貯留保管される。

【0093】収納用遮蔽扉253はトレー110と同じ機構方式により移動されて繰り出され、トレー110が全て物品収納部134に収納された後に、この収納用遮蔽扉253によって物品展示部113と物品収納部112の間が遮蔽され、ロックされる。

【0094】尚、上記とは逆にトレー110にスラスト移動する回転軸を設け、搬送用タイミングベルトには保持穴を設ける方法もある。また搬送用タイミングベルトの代わりにチェーン、ワイヤー、スチールベルト等を用いても良い。

【0095】以上の如き搬送経路の途中において、移動機構254によって読み取りユニット101を移動させて、読み取りユニット101によってトレー110全面を走査し、止め付けてられている全てのタグ121のデータコードを読み取り、またデータコード読み取りユニット105によってトレー110のデータコード124を読み取る。

【0096】図24は本発明の物品展示販売保管管理シ

ステムを構成する自動物品展示収納保管管理装置の第三実施例の構成ブロック図である。また図25は上記の自動物品展示収納保管管理装置の第三実施例の外観上面図であり、図26は上記の自動物品展示収納保管管理装置の第三実施例の外観正面図であり、図27は上記の自動物品展示収納保管管理装置の第三実施例の外観側面図である。尚、図1～図3に示すものと同一の構成要素については、同一符号を付すとともにその説明を略す。

【0097】図24～図27において、1710は交換可能なカセット収納庫を用いた自動物品展示収納保管管理装置を示す。

【0098】1711は交換可能なカセット式収納庫ユニットであり、このユニットは図6に示すトレー搬送機構ユニット251、収納用遮蔽扉253、トレー110等の部分を包含した構造体を1単位としてカセットユニット化したものである。

【0099】1712はカセット式収納庫ユニット1711の移動運搬を容易にする為に、その下面に附加したキャスター車輪である。

【0100】1713は、カセット式収納庫ユニット1711の収容を容易にし正確な位置に保持する為に設けた下部ガイドであり、滑りを良くする樹脂板乃至はペアリングをガイドレールに付けたものである。。

【0101】1714は上部側面ガイドであり、下部ガイドと同様の目的の為の補助手段として備えたものである。

【0102】上記の交換可能カセット収納庫を用いた自動物品収納保管管理装置によれば、本店管理センタ、物流センター等に於てカセット式収納庫ユニット1711にあらかじめ物品をセットしておき、これを各支店やチエーン店に配給することによって、店頭での手間を大幅に削減し、且つ徹底管理を行うことが可能となる。

【0103】図28は本発明の物品展示販売保管管理システムを構成する自動物品展示収納保管管理装置の第四実施例の構成ブロック図である。また図29は上記の自動物品展示収納保管管理装置の第四実施例の外観上面図であり、図30は上記の自動物品展示収納保管管理装置の第四実施例の外観正面図であり、図31は上記の自動物品展示収納保管管理装置の第四実施例の外観側面図である。尚、図1～図3に示すものと同一の構成要素については、同一符号を付すとともにその説明を略す。

【0104】図28～図31において、1720は管理情報データを登録記憶する記憶装置を有するカセット収納庫を用いた自動物品収納保管管理装置を示す。

【0105】1721はカセット式収納庫ユニットであり、図24に示すカセット式収納庫ユニット1710に記憶装置1722を附加したものである。

【0106】1722はカセット式収納庫ユニット1721に収納された物品の管理情報データを登録記憶する記憶装置である。

【0107】上記のカセット式収納庫ユニット1721は自動物品収納保管管理装置1720に1721に収容セッティングされた時にのみ対象物品の出し入れが可能であり、搬送途中は施錠ロックされ、物品の出し入れができない。

【0108】このようなカセット式収納庫ユニット1721を用いることによって、物流に於けるセキュリティ性をより向上させることができ、またカセット内に収納されている物品の登録記憶を記憶装置1722に保持することによって、伝票レスの管理システム化も可能となる。

【0109】図32は本発明の物品展示販売保管管理システムを構成する自動物品展示収納保管管理装置の第五実施例の構成ブロック図である。また図33は上記の自動物品展示収納保管管理装置の第五実施例の外観上面図であり、図34は上記の自動物品展示収納保管管理装置の第五実施例の外観正面図である。尚、図1～図3に示すものと同一の構成要素については、同一符号を付すとともにその説明を略す。

【0110】図32～図34において、1730は交換可能なカセット収納庫を用いた自動物品展示収納保管管理装置を示す。

【0111】1731はカセット収納庫ユニットであり、図1等に示すトレー110、物品搬送機構ユニット201、物品搬送機構ユニット群202等の部分を包含した構造体を1単位として、カセットユニット化したものである。

【0112】以上の図24～図34に示す自動物品展示収納保管管理装置によれば、展示収納管理対象物品をカセット式収納庫ユニット内に収納し、この収納庫ユニットごとの交換を可能とすることによって、を店頭以外の場所で行うことが可能となり、店頭における交換作業は非常に短い時間で済むようになるので、閉店後に残業により行っていた物品入れ替え作業時間の大幅削減を図ることができる。

【0113】また本店管理センタ、物流センター等において、カセット式収納庫に物品を収納し、収納商品のコードを登録記憶させる作業を行った後に施錠して支店、チエーン店等に配送し、店頭ではカセット交換作業を行えば、従来の店頭における展示作業、棚卸し作業が排除され大幅な作業時間削減、及び輸送から展示に至る管理上のセキュリティ向上を図ることができる。

【0114】図35は本発明の物品展示販売保管管理システムを構成する物品管理業務処理装置の実施例の構成ブロック図であり、図36は本発明の物品展示販売保管管理システムを構成する物品管理業務処理装置の実施例の外観斜視図である。また図37は上記の物品管理業務処理装置によって作成されたデータコード付きタグの外観正面図である。

【0115】この物品管理業務処理装置は入力された物

品情報から、品名、商品コード、価格、仕入日、秘密コード等のデータをデータコードとして付与し、同時に顧客向けのヒューマンリーダブル文字も印字表示したタグを作成するとともに、管理帳票や棚卸原簿の作成、受渡伝票の発行等を行うものである。

【0116】上記のデータコード付きタグは物品に付定され、その物品を管理業務等に使用される。

【0117】図35および図36において、300は物品管理業務処理装置を示す。301はキーボード、表示器、メモリー等を備えた制御装置であり、入力された情報を記憶し、この物品情報をタグプリンタ303へ伝送してデータコード付きタグを作成させる。またこの物品情報に基づいて管理帳票や棚卸原簿の作成、受渡伝票の発行等を行う。

【0118】302はデータバッファであり、制御装置301とタグプリンタ303の間のデータ伝送とマッチングを行う。

【0119】303はカードプリンタであり、データコード付きタグを制御装置301からの伝送データに従って印字作成する。

【0120】304は制御装置301より伝送された管理帳票データ等を出力印字するプリンタ、305はデータ伝送装置、306は前述の自動物品展示収納保管管理装置等の関連装置である。

【0121】図37において、310は上記のデータコード付きタグである。データコード付きタグ310において、311はデータコード付与部分であり、品名、商品コード、価格、仕入日、秘密コード等のデータをデータコードとして付与する。このデータコードを透明なものとした場合にはデータコードを他の可視文字等と重ねることが出来るので、タグに付与する位置の自由度が増しタグの寸法を小さくすることができ、またデータコードに付与出来る情報量を飛躍的に増加させることも可能となる。

【0122】312は販売チェーン店の商標デザインマーク等の印刷部分、313は商品コードの可視印刷部分、314は品名の可視印字部分、315は価格の可視印字部分である。

【0123】316は締結用穴であり、結束用紐により商品にタグ310を締結する為に設けられた締結用穴であり、317はトレーにタグ310を止め付ける為に設けられ対トレー止付け用穴である。

【0124】この様な構成の物品管理業務処理装置によって、データコード付きタグを作成して物品に付定し、このデータコード付きタグによって物品の管理を行うことによって、棚卸その他の管理業務の自動化を促進することができる。図38は本発明の物品展示販売保管管理システムを構成する個人管理業務処理装置の実施例の構成ブロック図であり、図39は本発明の物品展示販売保管管理システムを構成する個人管理業務処理装置の実施

例の外観斜視図である。また図40は上記の個人管理業務処理装置によって作成された隠蔽データコード付き個人識別カードの外観正面図である。

【0125】この個人管理業務処理装置は、入力された個人情報から、個人識別用データを隠蔽データコードとして付与し、同時にヒューマンリーダブル文字や顔写真等も印字表示した個人識別カードを作成するとともに、個人管理データの登録、個人管理原簿の作成、個人別販売データの登録等を行うものである。

【0126】上記隠蔽データコード付き個人識別カードは、前述の自動物品展示収納保管管理装置等の電子鍵のセキュリティ自動管理を行う際に、鍵操作者識別特定の手段として用いられるものである。

【0127】図38および図39において、500は個人管理業務処理装置を示す。501はキーボード、表示器、メモリー等を備えた制御装置であり、入力された個人情報を記憶し、この個人情報をカードプリンタ503へ伝送して隠蔽データコード付き個人識別カードを作成させる。またこの個人情報に基づいて、個人管理原簿の作成、個人別販売データの登録等を行う。

【0128】502はデータバッファであり、制御装置501とカードプリンタ503の間のデータ伝送とマッチングを行う。

【0129】503はカードプリンタであり、隠蔽データコード付き個人識別カードを制御装置501からの伝送データに従って印字作成する。

【0130】504は制御装置501より伝送された個人管理原簿データ等を印字出力するプリンタ、505はデータ伝送装置、506は前述の自動物品展示収納保管管理装置等の他の関連装置である。

【0131】図40において、510は上記の隠蔽データコード付き個人識別カードである。

【0132】隠蔽データコード付き個人識別カード510において、511は隠蔽データコード付与部分であり、氏名、社員番号、所属店名部署、秘密コード等のデータを隠蔽データコードとして付与する。この隠蔽データコードを透明なものとした場合には隠蔽データコードを他の可視文字等と重ねることが出来るので、個人識別カードに付与する位置の自由度が増し、個人識別カードの寸法を小さくすることができ、また隠蔽データコードに付与できる情報量を飛躍的に増加させることも可能となる。

【0133】512は販売チェーン店等の商標デザインマーク等の印刷部分、513は氏名コードの可視印刷部分部分、514は氏名の可視印字部分、515は所属店名部署の可視印字部分、516は備考欄、517は顔写真、指紋等の個人認識用エリアである。

【0134】この様な構成の個人管理業務処理装置を用いれば、隠蔽データコード付き個人識別カードを作成するために入力された個人情報に基づいて、物品管理業務

に必要な個人管理データの登録、個人管理原簿の作成等を併行して行うことができる。

【0135】また作成された隠蔽データコード付き個人識別カードによって物品管理等を行うことによって、本人以外の人がこの個人識別カードを使用する事を防止しセキュリティ性の向上を図ることができる。

【0136】さらに顔写真517の画像認識手段を加えれば一層セキュリティ性の向上を図ることができる。

【0137】ここで上記の物品管理業務処理装置及び個人管理業務処理装置に用いられるカードプリンタについて、幾つか例を挙げて説明する。

【0138】図41は貼付け方式のカードプリンタの構成ブロック図である。また図42は貼付け方式のカードプリンタの正面断面図であり、図43は貼付け方式のカードプリンタの上断面図であり、図44は貼付け方式のカードプリンタの側断面図である。

【0139】図41～図44において、1300はデータコード付きカードプリンタである。

【0140】1301は書込用制御回路部であり、タグまたは個人識別カード作成用のタックフィルム乃至はタック用紙データへのデータコードの書込みや可視文字の印字を制御する。

【0141】1302は情報記憶部である。1303は情報受信部であり、図36あるいは図39に示すデータバッファ302、502からのデータを受け入れる部分である。

【0142】1304は可視文字印字部、1304Aは可視文字印字用転写フィルムリボン、1304Bは可視文字印字ヘッド、1304Cはリボン巻取り部分である。

【0143】1305はデータコード印字部、1305Aはデータコード印字用転写フィルムリボン、1305Bはデータコード印字ヘッド、1305Cはリボン巻取り部分、1306は印字プラテン、1317は印字プラテン1306、リボン巻取り部分1304C、1305C等の駆動を行う駆動モータである。

【0144】1307はタグまたは個人識別カード作成用の未印字のタックフィルム乃至はタック用紙のロールで、1308は印字済のタックフィルム乃至はタック用紙を所定サイズにカットするカッターである。

【0145】1311はホッパーに置かれたタグや個人識別カードのベース材である。1316はベース材1311の縫出機構であり、ベース材1311を一枚づつ縫出すものである。

【0146】1312は印字及びカット済みのタックフィルム乃至はタック用紙を送出するローラ、1313は印字及びカット済みのタックフィルム乃至はタック用紙を、縫出機構1316によって縫り出されたベース材1311上に吸着搬送する吸着搬送機構、1313Aは吸着用電動ファンである。

【0147】1318はヒートロールであり、ベース材1311とこのベース材1311上に置かれた印字及びカット済みのタックフィルム乃至はタック用紙とを熱圧着して外れないようとする。

【0148】1314は完成したタグ乃至は個人識別カード、1319は作成されたタグ乃至は個人識別カード1314を送出する送出口一、1315は作成されたタグ乃至は個人識別カード1314を集積するスタッカ一である。

【0149】尚、図41～図44に示すカードプリンタにおいては裏面にホットメルト接着剤をコーティングしたタックフィルム乃至はタック用紙を使用しているが、タック用紙としてセパレート台紙付き粘着ラベル用紙を使用することもできる。その場合には本図中のカッタ1307の代りに台紙巻取り機構、台紙セパレート用ナイフエッヂ等を組み込むことになる。

【0150】図45は枚葉印刷方式のカードプリンタの構成ブロック図である。また図46は枚葉印刷方式のカードプリンタの正面断面図であり、図47は枚葉印刷方式のカードプリンタの上断面図であり、図48は枚葉印刷方式のカードプリンタの側断面図である。

【0151】図45～図48において、1400はカードプリンタである。1401は書込用制御回路部であり、未印字状態のタグあるいは個人識別カード1411へのデータコードの書込みや可視文字の印字を制御する。

【0152】1402は情報記憶部である。1403は情報受信部であり、図36あるいは図39に示すデータバッファ302、502からのデータを受け入れる部分である。

【0153】1404は可視文字印字部、1404Aは可視文字印字用転写フィルムリボン、1404Bは可視文字印字ヘッド、1404Cはリボン巻取り部分である。

【0154】1405はデータコード印字部で1405Aは可視文字印字用転写フィルムリボン、1405Bは可視文字印字ヘッド、1405Cはリボン巻取り部分、1406は印字プラテンである。

【0155】1410はホッパー、1411はホッパーに置かれた未印字状態のタグあるいは個人識別カードである。この未印字状態のタグあるいは個人識別カード1411は、図43に示すベース材1311上に、データコードの書き込みや可視文字の印字が行われるタックフィルム乃至はタック用紙を貼り付けたものである。

【0156】1412は未印字状態のタグあるいは個人識別カード1411一枚づつ縫出縫出機構である。

【0157】1413は未印字状態のタグあるいは個人識別カード1411を印字プラテン1406へ搬送する印字搬送部である。1416は印字プラテン1406、リボン巻取り部分1404C、1405C等の駆動を行

う駆動モータである。

【0158】1414は完成したタグ乃至は個人識別カード、1415は作成されたタグ乃至は個人識別カード1414を集積するスタッカーデである。

【0159】図49はロール印刷方式のカードプリンタの構成ブロック図である。また図50はロール印刷方式のカードプリンタの正面断面図であり、図51はロール印刷方式のカードプリンタの上断面図であり、図52はロール印刷方式のカードプリンタの側断面図である。

尚、図45～図48に示すものと同じ構成要素については、同一符号を付すとともに、その説明を略す。

【0160】本カードプリンタは、図45のカードプリンタにおける枚葉状の情報未記録のタグまたは個人識別カードの代わりにロール状の情報未記録タグまたは個人識別カードを用いるものである。

【0161】図49～図52において、1471はロール状の情報未記録タグまたは個人識別カードであり、図43に示すベース材1311上に、データコードの書き込みや可視文字の印字が行われるタックフィルム乃至はタック用紙を貼り付けたものである。

【0162】1472は巻癖修正機構であり、ロール状の情報未記録タグまたは個人識別カード1471の巻癖カールの問題を解決するものである。

【0163】この巻癖修正機構1472は、センターローラ1472Aを位置可変とし、静止時には前後のローラと同列の並びとしておき、送り開始時には巻癖修正に適した位置にシフトすることによって、ロール状の情報未記録タグまたは個人識別カード1471の巻癖を修正する。

【0164】次に図35に示す物品管理業務処理装置によって作成されたデータコード付きタグ、および図38に示す個人管理業務処理装置によって作成された隠蔽データコード付き個人識別カードについて説明する。

【0165】図53は上記の物品管理業務処理装置によって作成されたデータコード付きタグの外観正面図であり、図54は上記のデータコード付きタグの外観側面図である。また図55は上記の個人管理業務処理装置によって作成された隠蔽データコード付き個人識別カードの外観正面図であり、図56は上記の隠蔽データコード付き個人識別カードの外観側面図である。

【0166】図53および図54において、1320はデータコード付きタグである。1321はデータ読み取り装置により読み取れるが、顧客には判読できないデータコードである。

【0167】1322は品番コード、1323は品名、1324は価格であり、これらは肉視可読情報である。

【0168】1325は管理対象物品にタグを締結する紐を通す通し穴、1326はトレーにタグ1320を止めるための止め穴、1327は販売店ブランドデザインロゴ、1328は印字済のタックフィルム乃至はタック

フィルム用紙である。

【0169】1329はタックフィルム乃至はタックフィルム用紙1328を貼り付けたベース材（樹脂または紙等）であり、図43に示すベース材1311である。

【0170】図55および図56において、1330は隠蔽データコード付き個人識別カードである。

【0171】1331はデータ読み取り装置により読み取れるが、顧客には判読できないデータコードである。

【0172】1332は個人識別コード、1333は氏名、1334は所属部署名、1335は摘要欄であり、これらは肉視可読情報である。

【0173】1336は顔写真、1337は販売店ブランドデザインロゴである。1338は印字済のタックフィルム乃至はタックフィルム用紙である。

【0174】1339はタックフィルム乃至はタックフィルム用紙1338を貼り付けたベース材（樹脂または紙等）であり、図43に示すベース材1311である。

【0175】上記の顧客向けの情報のみを肉視可読文字として印字したデータコード付タグを用いることによって、顧客には判読できない、商品に関する詳細な情報をデータコードから販売現場においてリアルタイムに知ることができるため、経験の浅い店員であってもベテランの如くに販売を行うことができる。

【0176】また上記のデータコード付きタグ及び隠蔽データコード付き個人識別カードを用いて、物品管理、販売管理、電子ロックの開閉等を行うことによって管理業務の合理化、効率化、セキュリティ性の向上を図ることができる。

【0177】図57は図35に示す物品管理業務処理装置によって作成された透明データコード付きタグの外観正面図であり、図58は上記の透明データコード付きタグの外観側面図である。また図59は図38に示す個人管理業務処理装置によって作成された透明データコード付き個人識別カードの外観正面図であり、図60は上記の透明データコード付き個人識別カード外観側面図である。

【0178】この透明データコード付きタグ及び個人識別カードは、透明データコード印刷材として透明改質印字材、又は透明磁気印字材等を用い、サーマルヘッド又は磁気ヘッドによってデータコードを書き込んだ透明データコード印刷材を、肉視可読文字印字部に透明粘着剤でオーバラップ貼り付けすることによって作成されるものである。

【0179】図57および図58において、1420は透明データコード付きタグである。1421はデータ読み取り装置により読み取れるが、顧客には判読できない透明データコードであり、肉視可読情報の上に重ねて表示できる。

【0180】1422は品番コード、1423は品名、1424は価格であり、これらは肉視可読情報である。

【0181】1425は管理対象物品にタグ1420を締結する結束紐の通し穴、1426はトレーにタグを止めるための対トレー止め付け穴、1427は販売店ブランドデザインロゴである。

【0182】1428はタグのベース材（樹脂または紙等）、1429は可視文字印字層、1430は透明データコード印刷層である。

【0183】図59および図60において、1450は透明データコード付き個人識別カードである。

【0184】1451はデータ読み取り装置により読み取れるが、顧客には判読できない透明データコードであり、肉視可読情報の上に重ねて表示できる。

【0185】1452は個人識別コード、1453は氏名、1454は所属部署名、1455は摘要欄であり、これらは肉視可読情報である。

【0186】1436は顔写真、1337は販売店ブランドデザインロゴ、1456はベース材（樹脂または紙等）、1457は可視文字印字層、1458は透明データコード印刷層である。

【0187】図61は図57透明データコード付きタグ、および図59に示す透明データコード付き個人識別カードの断面構造図であり、透明データコード印字層を感熱転写によって形成したものである。

【0188】図61において、1501はベース材であり、上質厚紙、プラスチック板等、使用目的に合わせた材質を用いる。

【0189】1502は肉視可視文字印字層である。この肉視可視文字印字層1502を形成する方法としては、感熱転写フィルムリボンを用いて印字転写する方法、インクジェットプリンタにより印字する方法、半導体サーマルマルチヘッドあるいはレーザ光線によりベース材1501の表面にコーティングされた感熱発色層を瞬間加熱して発色印字する方法、インクリボンを使用し活字乃至は印字ニードルで機械的インパクトにより印字する方法等が挙げられる。

【0190】1503は肉視可視文字印字層1502による可視光の吸収、1504は可視光の反射を示す。

【0191】1505は感熱転写フィルムリボンを用いて形成された透明データコード印字層である、この透明データコード印字層1505は、可視光を透過する透明なもので、その下に印字された肉視可読文字を読むことができ、且つ特定波長域内の不可視光を吸収するものである。

【0192】1506は透明データコード印字層1505による不可視光の吸収、1507は透明データコード印字層1505において吸収される不可視光の反射を示す。

【0193】図62は図57に示す透明データコード付きタグ、および図59に示す透明データコード付き個人識別カードの断面構造図であり、透明粘着層をコーティ

ングした透明フィルムによって透明データコード印字層を形成したものである。尚、図61に示すものと同じ構成要素については、同一符号を付すとともに、その説明を略す。

【0194】図62において、1520は下面に透明粘着層1521をコーティングした透明フィルムである。この透明フィルムは瞬間加熱によって透明のまま変質し、特定波長域内の不可視光を吸収するようになる。

【0195】1523は上記の瞬間加熱によって変質した部分を示す。1524は変質部分1523における不可視光の吸収、1525は変質部分1523において吸収される不可視光の反射を示す。

【0196】図62に示す透明データコード付きタグ及び透明データコード付き個人識別カードは、透明フィルム1520を瞬間加熱して変質部分1523を形成し、その後この透明フィルム1520を肉視可視文字印字層1502を形成したベース材1501の表面に透明粘着層1521によって貼り付けて作成される。

【0197】図63は多次元透明データコード付きタグ及び個人識別カードの断面構造図であり、多次元透明データコード印字層を感熱転写によって形成したものである。

【0198】図63において、1601はベース材であり、上質厚紙、プラスチック板等、使用目的に合わせた材質を用いる。

【0199】1602は肉視可視文字印字層である。この肉視可視文字印字層1602を形成する方法としては、感熱転写フィルムリボンを用いて印字転写する方法、インクジェットプリンタにより印字する方法、半導体サーマルマルチヘッドあるいはレーザ光線によりベース材1601の表面にコーティングされた感熱発色層を瞬間加熱して発色印字する方法、インクリボンを使用し活字乃至は印字ニードルで機械的インパクトにより印字する方法等が挙げられる。

【0200】1603は肉視可視文字印字層1602による可視光の吸収、1604は可視光の反射を示す。

【0201】1620、1630は感熱転写フィルムリボンを用いて形成された多次元透明データコード印字層であり、1620は多次元透明データコード印字下層、1630は多次元透明データコード印字上層である。

【0202】この多次元透明データコード印字層1620、1630は、可視光を透過する透明なもので、その下に印字された肉視可読文字を読むことができ、且つ特定波長域内の不可視光を吸収するものであり、下層1620と上層1630は十分のマージンを持って異なる波長域の不可視光を吸収するものである。従って上層1620と下層1630とを区別して読み取ることができる。

【0203】1621は下層1620による不可視光の吸収、1631は上層1630による不可視光の吸収を

示す。

【0204】1632は上層1630において吸収される不可視光の反射、1633は特定波長領域外の光線の反射を示す。

【0205】上記の多次元透明データコード印字層は2層であるが、3層あるいは4層と多層化できることは言うまでもない。

【0206】図64は多次元透明データコード付きタグ及び個人識別カードの断面構造図であり、透明粘着層をコーティングした透明フィルムによって多次元透明データコード印字層を形成したものである。

【0207】図64において、1601は図58および図60に示すベース材である。1641はベース材1601上にコーティングした肉視可読文字印字層であり、1642はサーマル印字ヘッド乃至はレーザー印字ヘッドによって発色印字された、肉視可読文字印字層1641の発色印字部分である。

【0208】1603は発色印字部分1642による可視光の吸収、1604は可視光の反射を示す。

【0209】1650、1660は下面に透明粘着層1655をコーティングした透明フィルムであり、1650は多次元透明データコード印字下層を形成し、1660は多次元透明データコード印字上層を形成する。

【0210】この透明フィルム1650、1660は瞬間加熱によって透明のまま変質し、特定波長域内の不可視光を吸収するようになる。

【0211】1654、1664は上記の瞬間加熱によって変質した部分を示す。この下層変質部分1654と上層変質部分1664は、十分のマージンを持って異なる波長域の不可視光を吸収するものである。従って上層1650と下層1660とを区別して読み取ることができる。

【0212】1652は下層1650の変質部分1654による不可視光の吸収、1653は変質部分1654において吸収される不可視光の反射を示す。

【0213】1662は上層1660の変質部分1664による不可視光の吸収、1663は変質部分1664において吸収される不可視光の反射を示す。

【0214】図64に示す多次元透明データコード付きタグ及び個人識別カードは、透明フィルム1650、1660を瞬間加熱して変質部分1654、1664を形成し、その後透明フィルム1650を肉視可視文字印字層1641表面に透明粘着層1655によって貼り付け、さらにその上に透明フィルム1660を透明粘着層1655によって貼り付けて作成される。

【0215】上記の透明データコードあるいは多次元透明データコードをタグあるいは個人識別カードに用いれば、個人識別カード小さくしてもデータコード付与のための実効面積が大きくとれるのでデータコードの情報量を多くすることができる。

【0216】また個人識別カードにおいては、透明データコードを使用しているので、紛失時等のセキュリティ性の向上を図ることができる。

【0217】図65は本発明の物品展示販売保管管理システムを構成する店舗販売業務用携帯端末機の第一実施例の構成ブロック図であり、図66は本発明の物品展示販売保管管理システムを構成する店舗販売業務用携帯端末機の第一実施例の外観斜視図である。

【0218】図65および図66において、600は店舗販売業務用携帯端末機を示す。601はデータコードハンディリーダ、602はデータコードハンディリーダ601とインタフェース603の接続ケーブル、603はデータコードハンディリーダ601と主制御・記憶回路604とのインタフェース、604は主制御・記憶回路である。

【0219】605はタッチスイッチを有するパックライト付き液晶表示器、606は操作キ一部、607は伝票やレシートを印字出力するプリンター部、608は無線通信器、609は光通信コネクタ接続部である。

【0220】610は前述のデータコード付きタグ乃至はデータコード付き個人識別カードである。

【0221】このような店舗販売業務用携帯端末機を物品展示販売保管管理システムに備えることによって、広い店舗内において多数の物品展示保管装置を備え、且つ多数の店員のいる場合や、特別の顧客を応接する応接コーナー等が設けられている場合、あるいは訪問販売等とリンクした販売を行う場合において、各店員が移動しながら販売手続、販売管理、物品管理等を行うことができる。

【0222】図67は本発明の物品展示販売保管管理システムを構成する店舗販売業務用携帯端末機の第二実施例の構成ブロック図であり、図68は本発明の物品展示販売保管管理システムを構成する店舗販売業務用携帯端末機の第二実施例の外観斜視図である。

【0223】この店舗販売業務用携帯端末機はデータコードリーダと本体を一体構造としたものである。

【0224】図67および図68において、700は店舗販売業務用携帯端末機を示す。701はデータコードリーダ、703はデータコードリーダ701と主制御・記憶回路704とのインタフェース、704は主制御・記憶回路であり、インタフェース703及び主制御・記憶回路704は本体に内蔵される。

【0225】705はタッチスイッチを有するパックライト付き液晶表示器、706は操作キ一部、707は伝票やレシートを出力印字するプリンター部、708は無線通信器、709は光通信コネクタである。

【0226】710は前述のデータコード付きタグ乃至はデータコード付き個人識別カードである。

【0227】このようにデータコードリーダが本体と一体化されることによりデータコードハンディリーダ及び

接続ケーブルのハンドリングの煩わしさがなくなり、使いやすいものとなる。

【0228】図69は本発明の物品展示販売保管管理システムを構成する店舗販売業務用携帯端末機の第三実施例の外観斜視図である。尚図67および図68に示す第二実施例と同じ構成要素については、同一符号を付すとともにその説明を略す。

【0229】図69において、750は店舗販売業務用携帯端末機である。751のデータコードリーダであり、店舗販売業務用携帯端末機750の本体下に収納されている。

【0230】このようにデータコードリーダを本体下に収納することによって、装置が一層コンパクトになり、狭いスペースでの作業が可能となる。

【0231】図70は本発明の物品展示販売保管管理システムを構成する店舗用金銭登録管理レジスタの実施例の構成ブロック図であり、図71は本発明の物品展示販売保管管理システムを構成する店舗用金銭登録管理レジスタの実施例の外観斜視図である。

【0232】この店舗用金銭登録管理レジスタは、データコード付きタグ及びデータコード付き個人識別カードに対応するものであり、前述の自動物品展示収納保管管理装置と通信して保管金銭出納管理を行う機能を付加する場合も有る。

【0233】図70および図71において、800は店舗用金銭登録管理レジスタである。801はデータコード読み取りスキャナーであり、データコード付きタグ及びデータコード付き個人識別用カード等のデータコードを読み取る。

【0234】803は金銭登録管理入力操作部、805はレシート及びジャーナルをプリントアウトするプリンタ部、806はレジスタ金庫部である。

【0235】802は管理機能部であり、データ照合、登録、処理、登録、処理演算、記憶等を行い、金銭と物品の統合管理を行う。

【0236】807はモデム等の情報伝送交換部、808は前述の自動物品展示収納保管管理装置、店舗販売業務用携帯端末機等の諸装置である。

【0237】このような構成を有する店舗用金銭登録管理レジスタを本発明の物品展示販売保管管理システムに備えることによって、自動的に売上金銭と物品の統合管理をすることが可能となる。また、売上金銭登録作業に於てタグ及び個人識別カードを読み取らせるだけで良くなるので、価格その他の情報入力作業が省け販売業務の迅速化、省力化を図ることができる。

【0238】図72は本発明の物品展示販売保管管理システムを構成する個人識別電子ロック装置の実施例のブロック構成図である。また図73は上記の個人識別電子ロック装置を用いた物品保管庫の外観斜視図であり、図74は上記の個人識別電子ロック装置を用いた物品展示

販売保管管理装置あるいは物品展示ケースの外観斜視図である。

【0239】図72、図73、および図74において、900は個人識別電子ロック装置である。また910は物品展示販売保管管理装置あるいは物品展示ケース、920は物品を保管管理する物品保管庫である。

【0240】901は個人識別部であり、挿入された個人識別カードのデータコードをデータコードを読み取り、この読み取りデータに基づいて扉903を解錠するか否かを判定する。

【0241】902は電子ロック部であり、個人識別部901の判定結果によって扉903の施解錠を行う。

【0242】903は電子ロック部902によって施解錠される扉であり、904は扉903の開閉履歴を記憶する開閉履歴記憶部である。

【0243】905はモデム等の情報伝送情報交換部、906は前述の諸装置である。911は物品展示販売保管管理用のトレーであり、図1等に示すトレー110と同一のものである。

【0244】この様な構成の個人識別制御電子ロック装置を物品展示販売保管管理装置等に用い、個人識別により電子ロック部902の解錠を行い、扉903の開閉履歴を記録しすることによって、セキュリティ性を向上させることができる。

【0245】また開扉中に行われた物品取扱に関するデータを併せて収録することによって、取扱者別の物品出し入れ履歴の収録が可能となり、さらにセキュリティ性を向上させることができる。

【0246】図75は本発明の物品展示販売保管管理システムの第一実施例の構成ブロック図であり、図76は本発明の物品展示販売保管管理システムの第一実施例の外観斜視図である。また図77は本発明の物品展示販売保管管理システムの第一実施例におけるデータコード付きタグを付けた管理対象物品の外観斜視図であり、図78は本発明の物品展示販売保管管理システムの第一実施例における管理対象物品をセットしたトレーの外観斜視図である。

【0247】本第一実施例は本発明の物品展示販売保管管理システムを店舗内に展開した場合の実施例を示すものである。

【0248】図77において、121は図8等に示すデータコード付きタグ、122はデータコード付きタグ121を付けた管理対象物品である。

【0249】図78において、110は管理対象物品122をセットしたトレーである。図79および図80において、100は図1に示す自動物品展示販売保管管理装置、200は図6に示す自動物品展示販売保管管理装置、910は図74に示す個人識別電子ロック装置付き物品展示販売保管管理装置あるいは物品展示ケース、920は図73に示す個人識別電子ロック装置付き物品保

管庫である。

【0250】300は図35に示す物品管理業務処理装置、500は図38に示す個人管理業務処理装置である。

【0251】600は図65に示す店舗販売業務用携帯端末機、700は図67に示す店舗販売業務用携帯端末機である。

【0252】800は図70に示す店舗用金銭登録管理レジスタ、1000は店舗業務データ収集管理装置である。

【0253】図79は本発明の物品展示販売保管管理システムの第二実施例の構成ブロック図であり、図80は本発明の物品展示販売保管管理システムの第二実施例の外観斜視図である。

【0254】本第二実施例は本発明の物品展示販売保管管理システムを店舗内に展開した場合の実施例を示すものである。

【0255】図79および図80において、100は図1に示す自動物品展示販売保管管理装置、200は図6に示す自動物品展示販売保管管理装置、910は図74に示す個人識別電子ロック装置付き物品展示販売保管管理装置あるいは物品展示ケース、920は図73に示す個人識別電子ロック装置付き物品保管庫である。

【0256】300は図35に示す物品管理業務処理装置、500は図38に示す個人管理業務処理装置である。

【0257】600は図65に示す店舗販売業務用携帯端末機、700は図67に示す店舗販売業務用携帯端末機である。

【0258】800は図70に示す店舗用金銭登録管理レジスタ、1100は店舗業務データ収集管理装置である。

【0259】1101は上記の各装置に付加した情報伝送装置である。この情報伝送装置1101による情報伝送装置伝送方式としては、無線電波、赤外光線等が考えられる。

【0260】上記の物品展示販売保管管理システムの一実施例及び第二実施例によれば、各装置間を接続し、各装置において入力された業務データを相互活用することによって、業務データ入力作業の重複を排除することができるので、店舗内業務の効率化、合理化、迅速化を図ることができる。

【0261】また各装置において入力された業務データを収集することによって、セキュリティ性の向上、管理精度の向上を図ることができ、経営管理、企画、経営計画等に必要な情報の収集も迅速に行うことができる。

【0262】図81は本発明の物品展示販売保管管理システムの第三実施例の構成ブロック図であり、この物品展示販売保管管理システムを店舗間に展開した場合の実施例を示すものである。

【0263】図81において、1201は本店や管理センターに設置する管理用ホストコンピュータ、1202は管理データ受配信装置、1203はモデム等の情報通信用変復調器、1204は情報通信回線である。

【0264】1205は店舗業務データ収集管理装置であり、図75に示す店舗業務データ収集管理装置1000あるいは図79に示す店舗業務データ収集管理装置1100と同じものである。

【0265】1206は大型支店の管理用サブコンピュータである。100は図1に示す自動物品展示販売保管管理装置、200は図6に示す自動物品展示販売保管管理装置、910は図74に示す個人識別電子ロック装置付き物品展示販売保管管理装置あるいは物品展示ケース、920は図73に示す個人識別電子ロック装置付き物品保管庫である。

【0266】300は図35に示す物品管理業務処理装置、500は図38に示す個人管理業務処理装置である。

【0267】600は図65に示す店舗販売業務用携帯端末機、700は図67に示す店舗販売業務用携帯端末機である。

【0268】800は図70に示す店舗用金銭登録管理レジスタ、1100は店舗業務データ収集管理装置である。

【0269】上記の物品展示販売保管管理システムの第三実施例によれば、各店舗における管理対象物品の展示販売並びに保管状況、売上金銭管理状況、販売傾向等の諸データを本店において一元的に把握できるので、トータル的な業務管理、セキュリティ管理、業績評価、勤務評定等を行うことができる。

【0270】また営業販売状況等をリアルタイムで把握できるので、経営計画や仕入れ計画の立案、顧客動向フォロー等を常に最新情報を基に迅速に行うことができる。

【0271】尚、衛星通信等の各種無線通信、光通信を用いて通信システムを構成しても良いことは言うまでもない。

【0272】図82は本発明の物品展示販売保管管理システムの第四実施例の構成ブロック図であり、各店舗に電子ロック装置を設けた場合の実施例を示すものである。尚、図81に示すものと同じ構成要素については、同一符号を付すとともに、その説明を略す。

【0273】1801は支店、チーン店等の各店舗の出入口に設けられ、各店舗を個人識別カードによって開閉し、店舗の開閉状態及び開閉履歴を示す情報、開閉者の個人識別カードによる識別認識情報等から成る店舗開閉データを収録し、収録した店舗開閉データを情報伝送ラインから伝送する電子ロック装置である。

【0274】上記の電子ロック装置1801を設けた物品展示販売保管管理システムによれば、本店において、

物品管理情報、販売情報のリアルタイム把握管理に加えて、各店舗のセキュリティ情報の把握管理も可能となる。

【0275】

【発明の効果】上記の各実施例より明らかに本発明の物品展示販売保管管理システムによれば、物品管理上の必要情報をデータコード付きタグを媒体として使用し、各請求項に記載された装置や媒体の組み合せにより、物品の、展示業務、販売業務、保管業務、および棚卸業務、並びに店舗管理業務、経営管理業務、セキュリティ管理業務等の多岐に渡る業務の自動化、合理化を図ることができるという効果がある。

【0276】さらに各請求項に記載された装置や媒体の選択組合せによる実施が可能であるため、段階的にシステムを発展させ、総合化、統括化を逐次進展させていくことも可能であり、経営投資上無理のないような継続的展開ができるという効果もある。

【0277】各請求項毎の効果については以下の各項に説明する。

(1) 請求項1記載の自動物品展示保管管理装置を用いれば、物品の展示収納作業、並びに棚卸し作業が自動的に行えるので、これらの作業の省力化を図ることができるという効果がある。

【0278】また請求項2記載の自動物品展示保管管理装置を用いれば、展示販売現場において、物品の交換作業が短時間で済むという効果がある。

【0279】(2) 請求項3記載のタグによって本システムを運用すれば、物品の展示販売保管管理業務の効率化を図ることができるという効果がある。

【0280】また請求項4の個人識別カードによって本システムを運用すれば、セキュリティ性の向上を図ることができるという効果がある。

【0281】また請求項5記載のタグによって本システムを運用すれば、隠蔽データコードの情報は顧客には判読できないので、販売員にとって都合が良いという効果がある。

【0282】また請求項5記載の個人識別カードによって本システムを運用すれば、万が一人個人識別カードを紛失しても、他人に悪用される危険性が少ないという効果がある。

【0283】また請求項6記載または請求項7記載のタグまたは個人識別カードにおいては、データコードが透明または多次元透明であるので、データコードを可視文字印字部分に重ねることができるので、データコードの情報量を増加させることができ、タグまたは個人識別カードのサイズを小さくすることができるという効果がある。

【0284】(3) 請求項8記載の物品管理業務処理装置を用いれば、物品管理業務および棚卸業務に必要なデータファイルを作成することによって、これらの業務の

効率化を図ることができる。

【0285】また作成したタグを物品に付け、このタグを用いて、本システムを運用することによって、物品の展示販売保管管理業務の効率化を図ることができる。

【0286】(4) 請求項9記載の個人管理業務処理装置を用いれば、物品管理業務および個人管理業務に必要なデータファイルを作成することによって、これらの業務の効率化を図ることができる。

【0287】また作成した個人識別カードを用いて、本システムを運用することによって、セキュリティ性の向上を図ることができるという効果がある。

【0288】(5) 請求項10記載の販売業務用携帯端末機を用いれば、移動しながら販売業務を行えるので、販売業務の迅速化および効率化を図ることができるという効果がある。

【0289】また請求項11記載の販売業務用携帯端末機を用いれば、より狭いスペースで販売業務を行えるという効果があり、コードレスのため取扱いが面倒でないという効果がある。

【0290】(6) 請求項12記載の金銭登録管理レジスターを用いれば、物品に付与されたタグのデータコード、および個人識別カードのデータコードを読み取ることによって、売上金銭登録管理業務の効率化を図ることができる。

【0291】(7) 請求項13記載の電子錠制御手段を用いれば、個人識別カードのデータコードを読み取ることによって個人識別を行い、この識別結果に基づいて電子錠の開閉を行い、前記電子錠の開閉履歴を記憶手段に記録することによって、セキュリティ性の向上を図ることができる。

【0292】(8) 請求項14記載の店舗業務データ収集管理装置を用いれば、店舗内の各装置で入力されたデータの相互活用をすることによって、作業の重複を排除できるので、店舗内業務の合理化を図ることができるという効果がある。

【0293】(9) 請求項15記載の物品展示販売保管管理システムによれば、ホストコンピュータによって、各店舗の店舗業務データ収集管理装置、および大型支店のサブコンピュータより送信された各店舗および各大型支店の物品展示販売保管管理データを収集統括することによって、経営管理業務および経営計画立案業務の迅速化かおよび合理化を図ることができるという効果がある。

【0294】また請求項16記載の物品展示販売保管管理システムによれば、本店において各店舗の施錠管理を行うことができるので、セキュリティ性の向上を図ることができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の物品展示販売保管管理システムを構成する自動物品展示収納保管管理装置の第一実施例の構成

## ブロック図

【図2】本発明の物品展示販売保管管理システムを構成する自動物品展示収納保管管理装置の第一実施例の外観上面図

【図3】本発明の物品展示販売保管管理システムを構成する自動物品展示収納保管管理装置の第一実施例の外観正面図

【図4】本発明の物品展示販売保管管理システムにおいて用られるトレーの外観斜視図

【図5】本発明の物品展示販売保管管理システムにおいて用られるトレーの外観上面図

【図6】本発明の物品展示販売保管管理システムにおいて用られるトレーの外観側面図

【図7】図5に示すデータコード付きタグを結束した管理対象商品の外観斜視図

【図8】図7に示すデータコード付きタグの外観正面図

【図9】自動物品展示収納保管管理装置の物品搬送機構ユニットとして用いられるベルト搬送方式の物品搬送機構の外観上面図

【図10】図9に示す物品搬送機構ユニットの外観正面図

【図11】図10に示す昇降機構の外観正面図

【図12】図10に示す昇降機構の外観上面図

【図13】自動物品展示収納保管管理装置の物品搬送機構ユニットとして用いられるリニアモータ搬送駆動方式の物品搬送機構の外観上面図

【図14】自動物品展示収納保管管理装置の物品搬送機構ユニットとして用いられるリニアモータ搬送駆動方式の物品搬送機構の外観正面図

【図15】図13および図14に示す物品搬送機構ユニットおよびトレーの正面断面図

【図16】エアチャンバを設けた場合の図13および図14に示す物品搬送機構ユニットおよびトレーの正面断面図

【図17】自動物品展示収納保管管理装置の物品搬送機構ユニットとして用いられる搬送駆動輪方向転換方式の物品搬送機構の外観上面図

【図18】図17に示す搬送機構ブロックの外観正面図

【図19】図17に示す搬送機構ブロックの外観上面図

【図20】本発明の物品展示販売保管管理システムを構成する自動物品展示収納保管管理装置の第二実施例の構成ブロック図

【図21】本発明の物品展示販売保管管理システムを構成する自動物品展示収納保管管理装置の第二実施例の外観上面図

【図22】本発明の物品展示販売保管管理システムを構成する自動物品展示収納保管管理装置の第二実施例の外観正面図

【図23】本発明の物品展示販売保管管理システムを構成する自動物品展示収納保管管理装置の第二実施例の外

## 観側面図

【図24】本発明の物品展示販売保管管理システムを構成する自動物品展示収納保管管理装置の第三実施例の構成ブロック図

【図25】本発明の物品展示販売保管管理システムを構成する自動物品展示収納保管管理装置の第三実施例の外観上面図

【図26】本発明の物品展示販売保管管理システムを構成する自動物品展示収納保管管理装置の第三実施例の外観正面図

【図27】本発明の物品展示販売保管管理システムを構成する自動物品展示収納保管管理装置の第三実施例の外観側面図

【図28】本発明の物品展示販売保管管理システムを構成する自動物品展示収納保管管理装置の第四実施例の構成ブロック図

【図29】本発明の物品展示販売保管管理システムを構成する自動物品展示収納保管管理装置の第四実施例の外観上面図

【図30】本発明の物品展示販売保管管理システムを構成する自動物品展示収納保管管理装置の第四実施例の外観正面図

【図31】本発明の物品展示販売保管管理システムを構成する自動物品展示収納保管管理装置の第四実施例の外観側面図

【図32】本発明の物品展示販売保管管理システムを構成する自動物品展示収納保管管理装置の第五実施例の構成ブロック図

【図33】本発明の物品展示販売保管管理システムを構成する自動物品展示収納保管管理装置の第五実施例の外観上面図

【図34】本発明の物品展示販売保管管理システムを構成する自動物品展示収納保管管理装置の第五実施例の外観正面図

【図35】本発明の物品展示販売保管管理システムを構成する物品管理業務処理装置の実施例の構成ブロック図

【図36】本発明の物品展示販売保管管理システムを構成する物品管理業務処理装置の実施例の外観斜視図

【図37】物品管理業務処理装置によって作成されたデータコード付きタグの外観正面図

【図38】本発明の物品展示販売保管管理システムを構成する個人管理業務処理装置の実施例の構成ブロック図

【図39】本発明の物品展示販売保管管理システムを構成する個人管理業務処理装置の実施例の外観斜視図

【図40】個人管理業務処理装置によって作成された隠蔽データコード付き個人識別カードの外観正面図

【図41】物品管理業務処理装置および個人管理業務処理装置に用いられる貼り付け方式のカードプリンタの構成ブロック図

【図42】物品管理業務処理装置および個人管理業務処

理装置に用いられる貼り付け方式のカードプリンタの正面断面図

【図43】物品管理業務処理装置および個人管理業務処理装置に用いられる貼り付け方式のカードプリンタの上断面図

【図44】物品管理業務処理装置および個人管理業務処理装置に用いられる貼り付け方式のカードプリンタの側断面図

【図45】物品管理業務処理装置および個人管理業務処理装置に用いられる枚葉印刷方式のカードプリンタの構成ブロック図

【図46】物品管理業務処理装置および個人管理業務処理装置に用いられる枚葉印刷方式のカードプリンタの正面断面図

【図47】物品管理業務処理装置および個人管理業務処理装置に用いられる枚葉印刷方式のカードプリンタの上断面図

【図48】物品管理業務処理装置および個人管理業務処理装置に用いられる枚葉印刷方式のカードプリンタの側断面図

【図49】物品管理業務処理装置および個人管理業務処理装置に用いられるロール印刷方式のカードプリンタの構成ブロック図

【図50】物品管理業務処理装置および個人管理業務処理装置に用いられるロール印刷方式のカードプリンタの正面断面図

【図51】物品管理業務処理装置および個人管理業務処理装置に用いられるロール印刷方式のカードプリンタの上断面図

【図52】物品管理業務処理装置および個人管理業務処理装置に用いられるロール印刷方式のカードプリンタの側断面図

【図53】物品管理業務処理装置によって作成されたデータコード付きタグの外観正面図

【図54】物品管理業務処理装置によって作成されたデータコード付きタグの外観側面図

【図55】個人管理業務処理装置によって作成された隠蔽データコード付き個人識別カードの外観正面図

【図56】個人管理業務処理装置によって作成された隠蔽データコード付き個人識別カードの外観側面図

【図57】物品管理業務処理装置によって作成された透明データコード付きタグの外観正面図

【図58】物品管理業務処理装置によって作成された透明データコード付きタグの外観側面図

【図59】個人管理業務処理装置によって作成された透明データコード付き個人識別カードの外観正面図

【図60】個人管理業務処理装置によって作成された透明データコード付き個人識別カードの外観側面図

【図61】透明データコード印字層を感熱転写によって形成した透明データコード付きタグ及び透明データコー

ド付き個人識別カードの断面構造図

【図62】透明粘着層をコーティングした透明フィルムによって透明データコード印字層を形成した透明データコード付きタグ及び透明データコード付き個人識別カードの断面構造図

【図63】多次元透明データコード印字層を感熱転写によって形成した多次元透明データコード付きタグ及び多次元透明データコード付き個人識別カードの断面構造図

【図64】透明粘着層をコーティングした透明フィルムによって多次元透明データコード印字層を形成した多次元透明データコード付きタグ及び多次元透明データコード付き個人識別カードの断面構造図

【図65】本発明の物品展示販売保管管理システムを構成する店舗販売業務用携帯端末機の第一実施例の構成ブロック図

【図66】本発明の物品展示販売保管管理システムを構成する店舗販売業務用携帯端末機の第一実施例の外観斜視図

【図67】本発明の物品展示販売保管管理システムを構成する店舗販売業務用携帯端末機の第二実施例の構成ブロック図

【図68】本発明の物品展示販売保管管理システムを構成する店舗販売業務用携帯端末機の第二実施例の外観斜視図

【図69】本発明の物品展示販売保管管理システムを構成する店舗販売業務用携帯端末機の第三実施例の外観斜視図

【図70】本発明の物品展示販売保管管理システムを構成する店舗用金銭登録管理レジスタの実施例の構成ブロック図

【図71】本発明の物品展示販売保管管理システムを構成する店舗用金銭登録管理レジスタの実施例の外観斜視図

【図72】本発明の物品展示販売保管管理システムを構成する個人識別電子ロック装置の実施例の構成ブロック図

【図73】図72に示す個人識別電子ロック装置を用いた物品保管庫の外観斜視図

【図74】図72に示す個人識別電子ロック装置を用いた物品展示販売保管管理装置あるいは物品展示ケースの外観斜視図

【図75】本発明の物品展示販売保管管理システムの第一実施例の構成ブロック図

【図76】本発明の物品展示販売保管管理システムの第一実施例の外観斜視図

【図77】本発明の物品展示販売保管管理システムの第一実施例におけるデータコード付きタグを付けた管理対象物品の外観斜視図

【図78】本発明の物品展示販売保管管理システムの第一実施例における管理対象物品をセットしたトレーの外

## 観斜視図

【図7-9】本発明の物品展示販売保管管理システムの第二実施例の構成ブロック図

【図8-0】本発明の物品展示販売保管管理システムの第二実施例の外観斜視図

【図8-1】本発明の物品展示販売保管管理システムの第三実施例の構成ブロック図

【図8-2】本発明の物品展示販売保管管理システムの第四実施例の構成ブロック図

## 【符合の説明】

100、200、1710、1720、1730 自動  
物品収納保管管理装置

300 物品管理業務処理装置

500 個人管理業務処理装置

600、700、750 店舗販売業務用携帯端末機

800 店舗用金銭登録管理レジスタ

900 個人識別電子ロック装置

910 個人識別電子ロック装置付き物品展示販売保管  
管理装置または物品展示ケース 920 個人識別電子  
ロック装置付き物品保管庫

1000、1100、1205 店舗業務データ収集管  
理装置

1100 店舗業務データ収集管理装置

1201 本店の管理用ホストコンピュータ

1202 管理データ受配信装置

1203 情報通信用変復調器

1204 情報通信回線

1206 管理用サブコンピュータ

1801 電子ロック装置

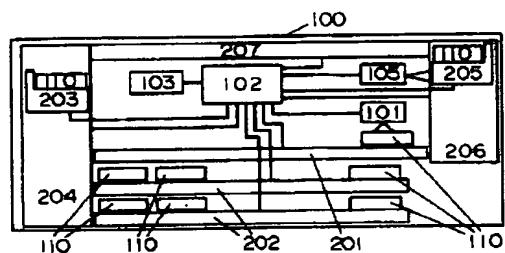
121、310、1320 データコード付きタグ

510、1330 隠蔽データコード付き個人識別カ  
ード

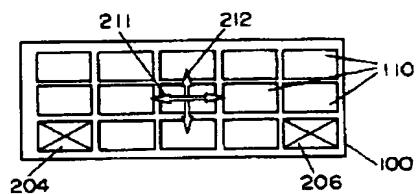
1420 透明データコード付きタグ

1450 透明データコード付き個人識別カード

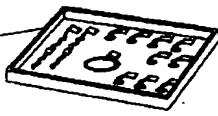
【図1】



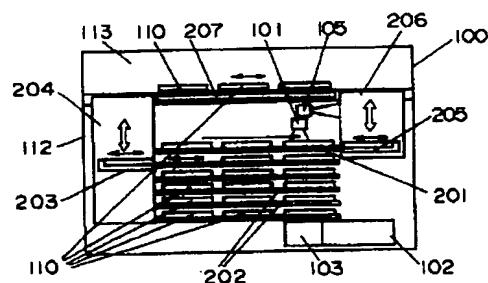
【図2】



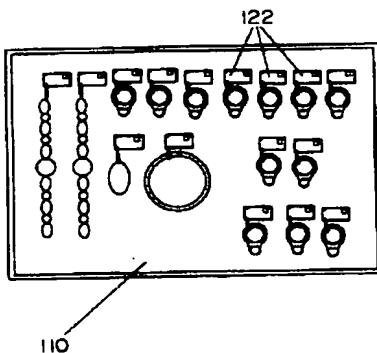
【図4】



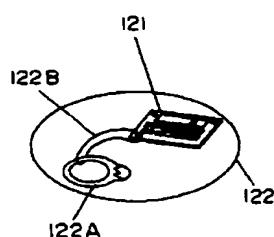
【図3】



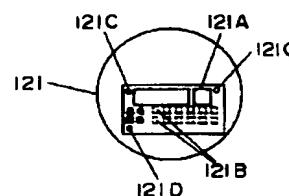
【図5】



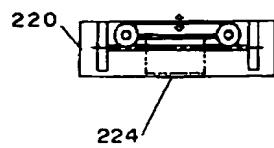
【図7】



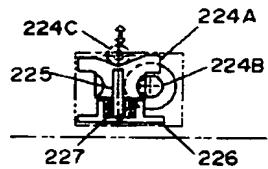
【図8】



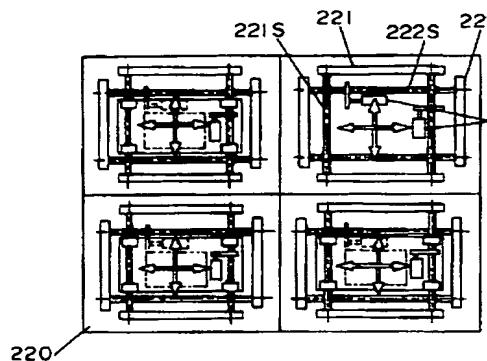
【図10】



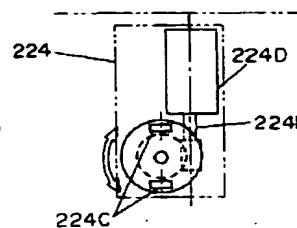
【図11】



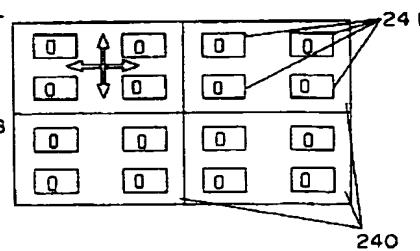
【図9】



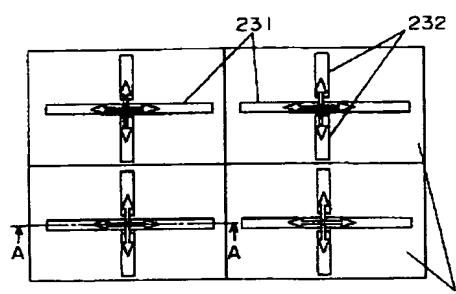
【図12】



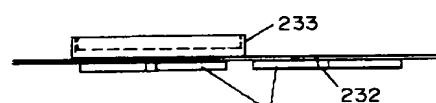
【図17】



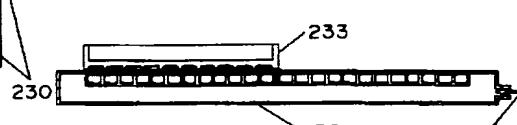
【図13】



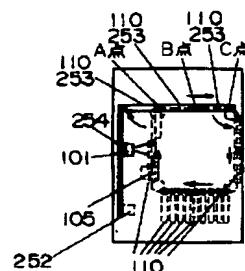
【図14】



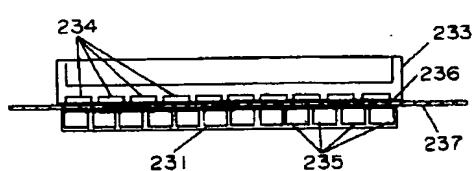
【図16】



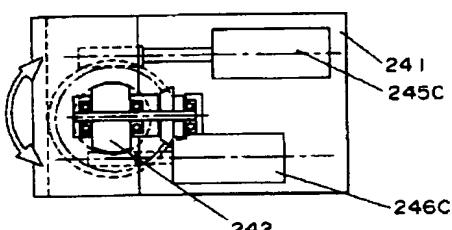
【図23】



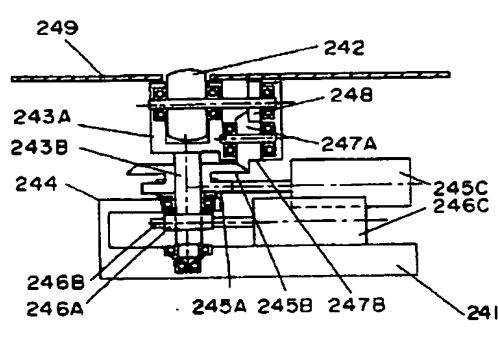
【図15】



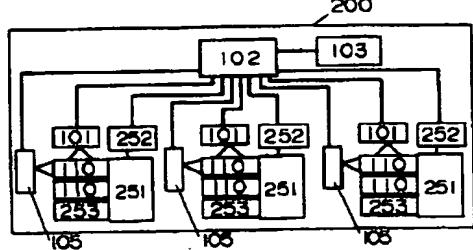
【図19】



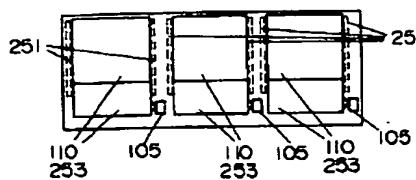
【図18】



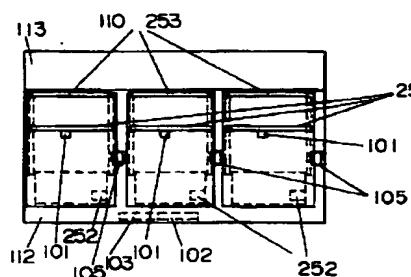
【図20】



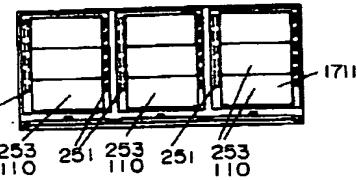
【图21】



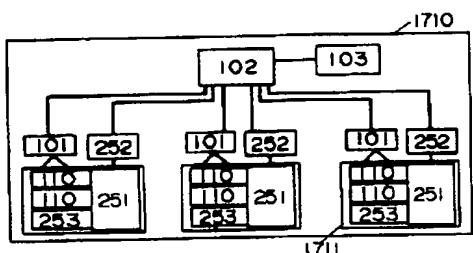
【図22】



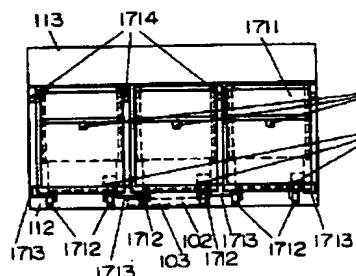
【図25】



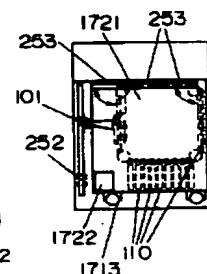
【图24】



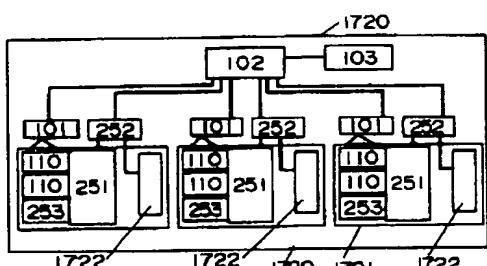
【图26】



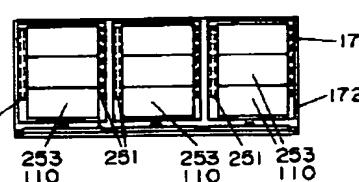
【图31】



[図28]

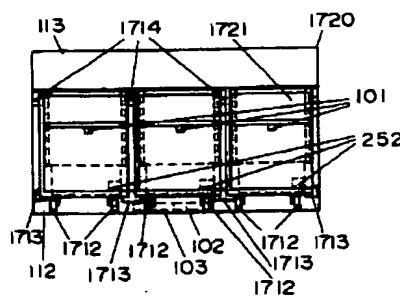


[图 29]

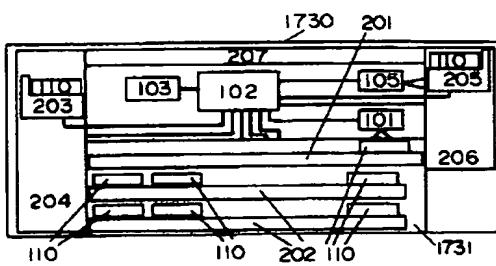


【圖4.01】

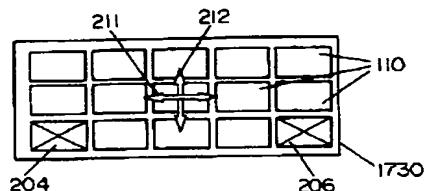
〔图30〕



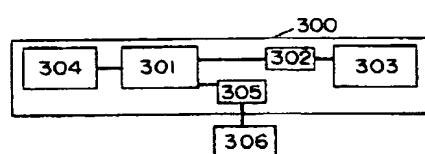
〔図32〕



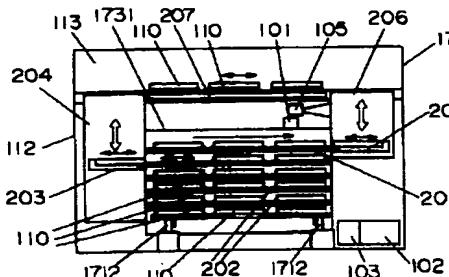
【図33】



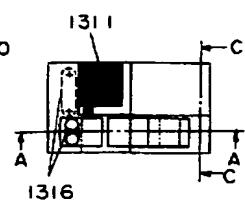
【図35】



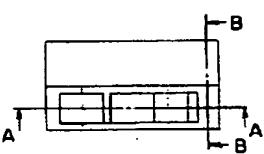
【図34】



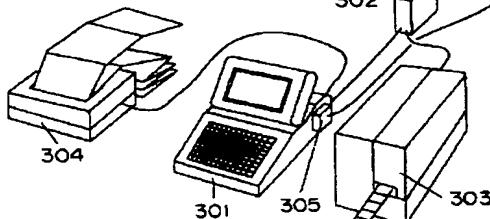
【図44】



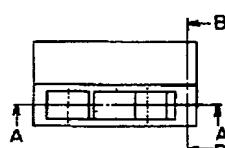
【図48】



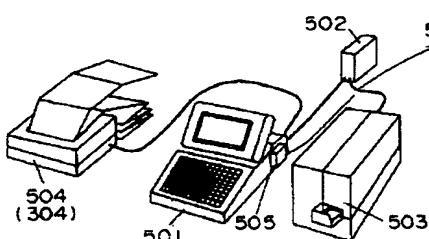
【図38】



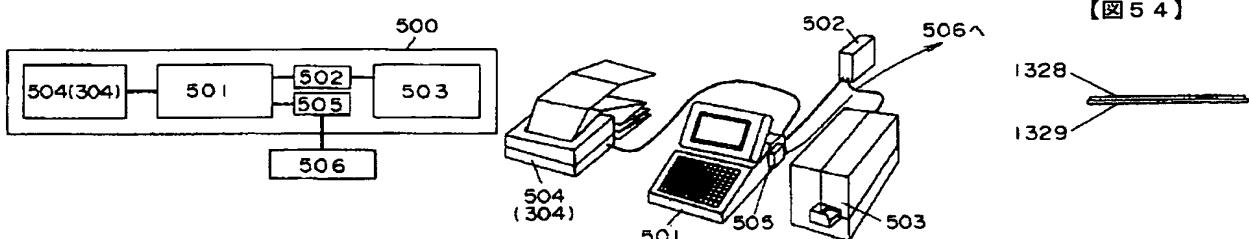
【図52】



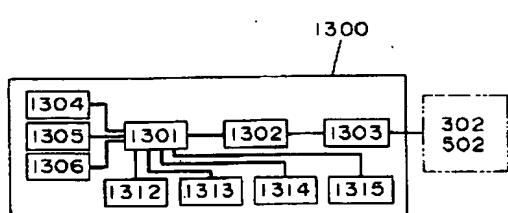
【図39】



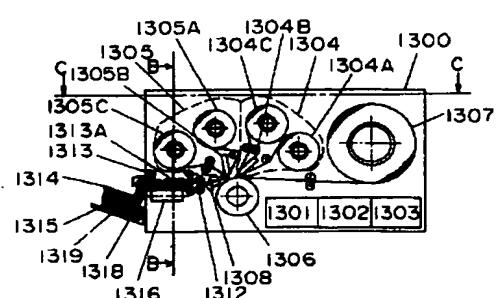
【図54】



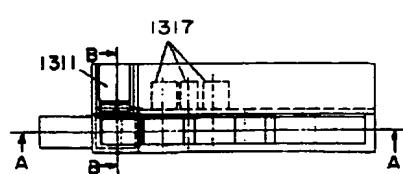
【図41】



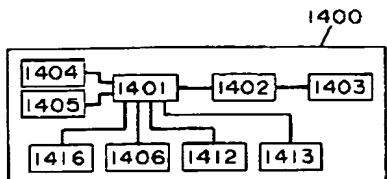
【図42】



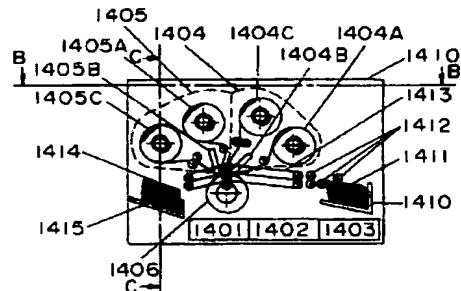
【図43】



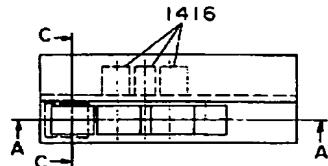
【図45】



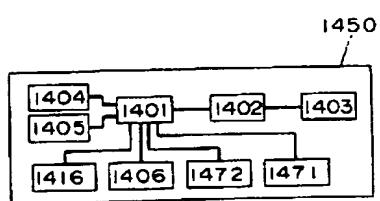
【図46】



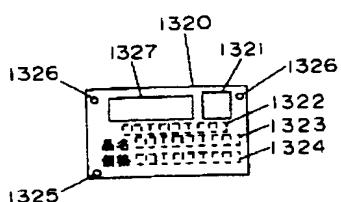
【図47】



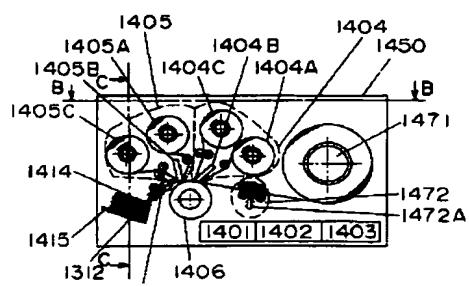
【図49】



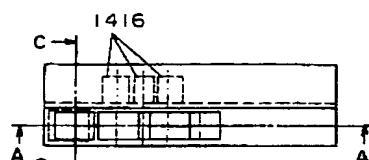
【図53】



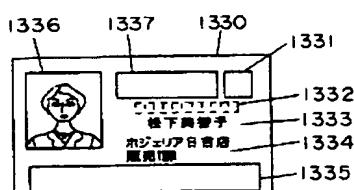
【図50】



【図51】



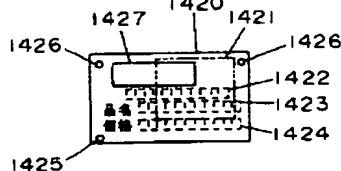
【図55】



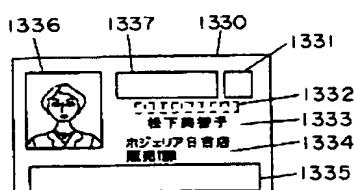
【図56】



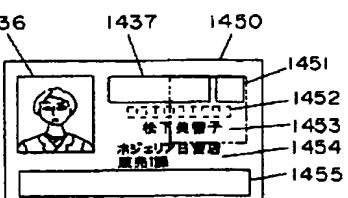
【図57】



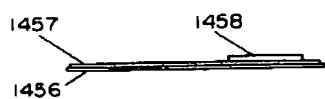
【図58】



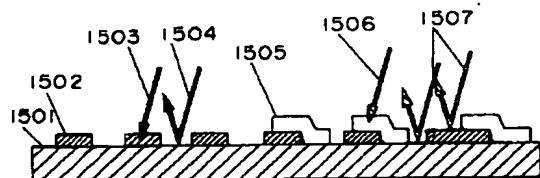
【図59】



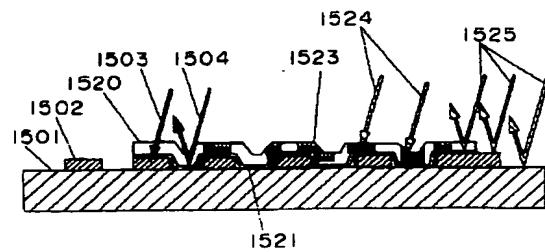
【図60】



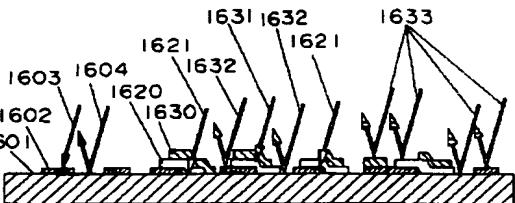
【図61】



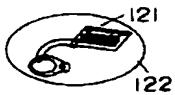
【図62】



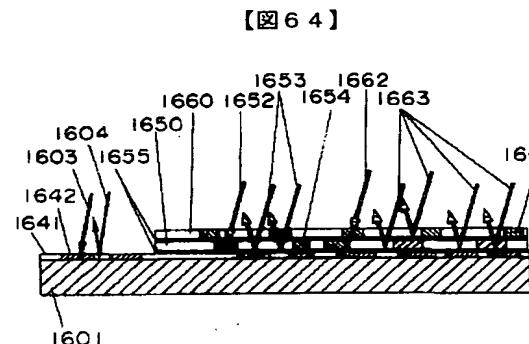
【図63】



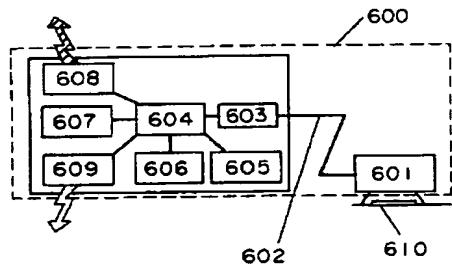
【図77】



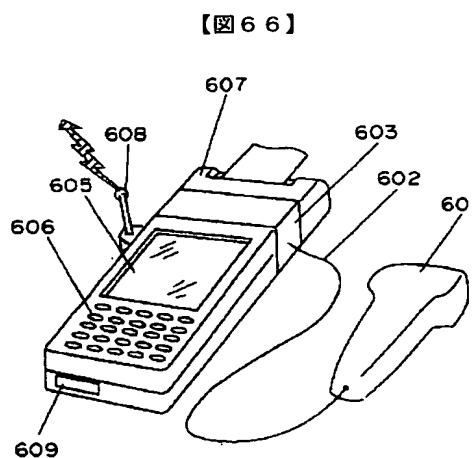
【図65】



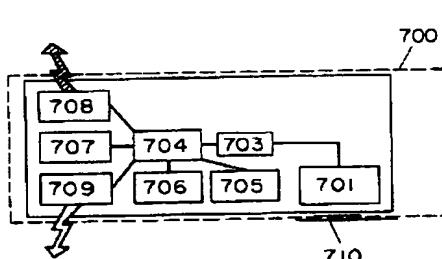
【図78】



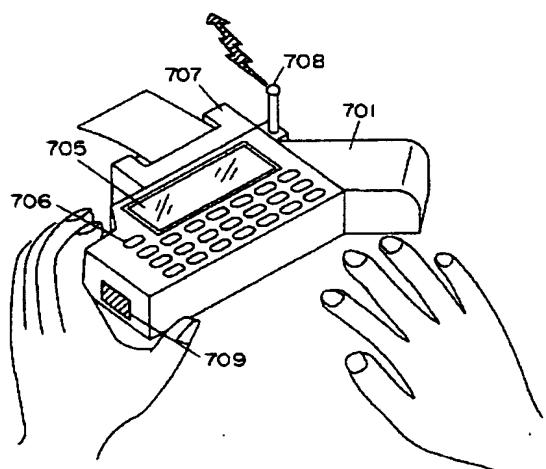
【図73】



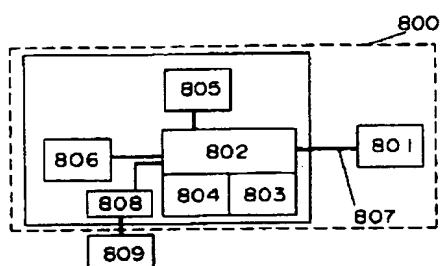
【図67】



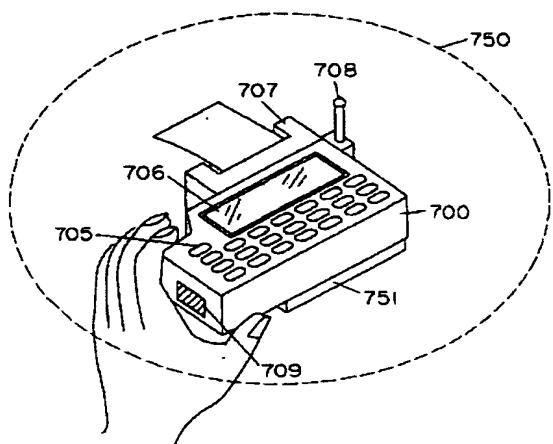
【図68】



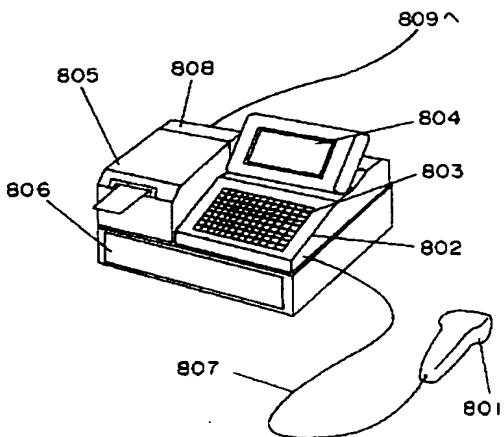
【図70】



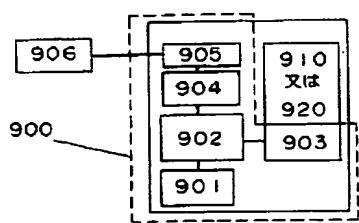
【図69】



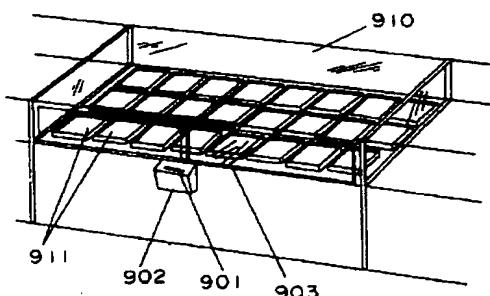
【図71】



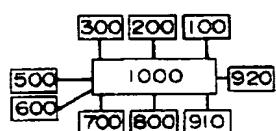
【図72】



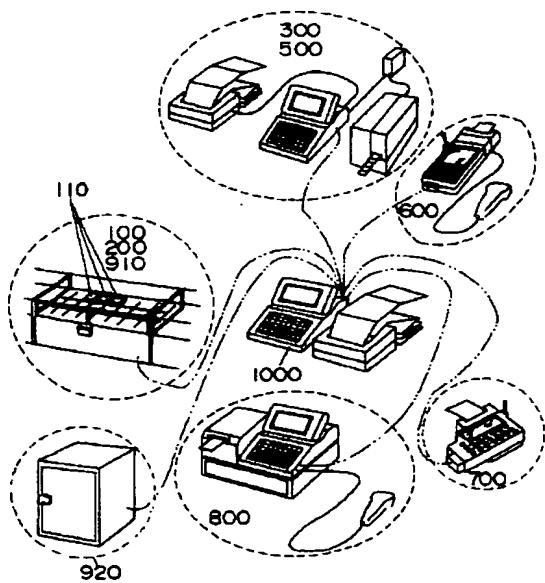
【図74】



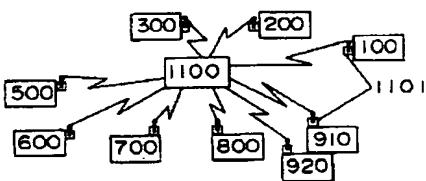
【図75】



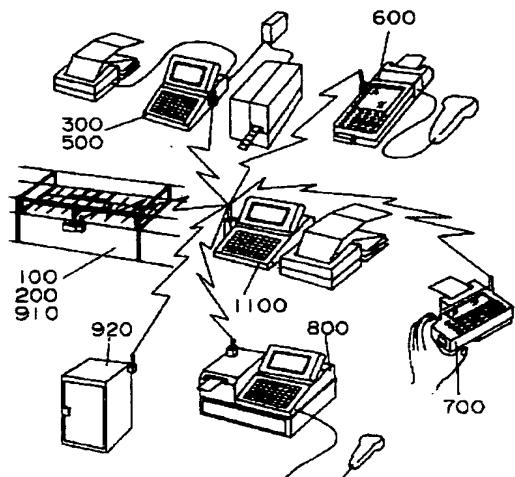
【図76】



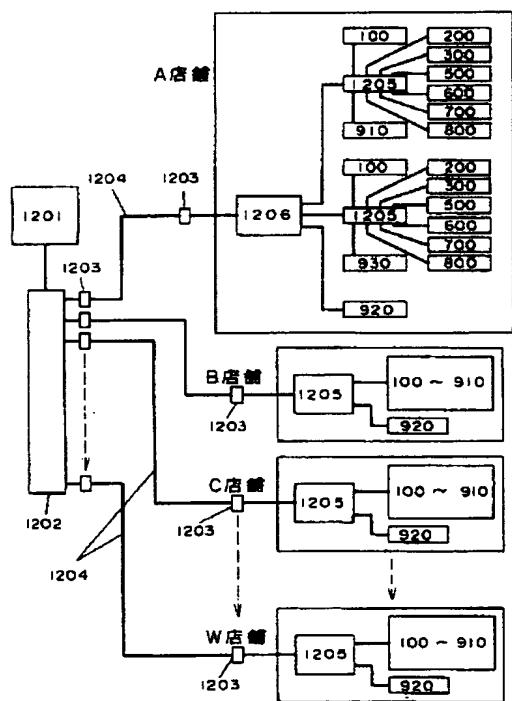
【図79】



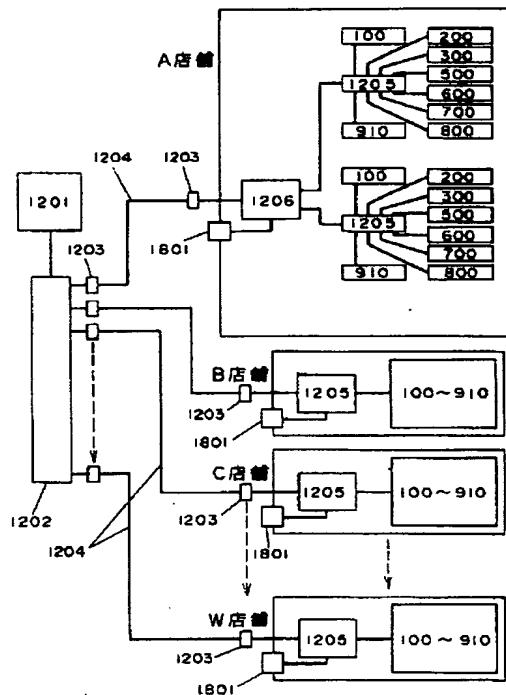
【図80】



【図82】



【図81】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**